CHIP

Számítógép magazin II. évf. 9. szám 1990. szeptember Ára: 198 Ft

Csúcsminőség Magyarországon

SIEMENS PC

CHIP–IDC Magyarországi Kft. együttműködés

FAX kártyák

CHIP-teszt

- MS-WINDOWS 3.0
- HP LaserJet III
- Delux Paint III
- Digi Paint 3

MS-Fortran 5.0

Műhelysarok

MS-WORD 5.0
Grafika és formázás

Amit jó ha tudunk...

3 1/2 colos floppyk vizsgálata

CHIP CLUB

CHIP info – a CHIP CLUB olvasói információs szolgálata

Olvasott egy cikket vagy hirdetést a CHIP Magazinban, de szeretne többet tudni az adott témáról, netán további információkra volna szüksége? Ezentúl minden CHIP példányban talál egy információs kártyát. Ha ezt a kártyát kitöltve visszakuldi címünkre, akkor a szerkesztőségben rendelkezésre álló többlet információt megosztjuk önökkel, vagy érdeklődését továbbítjuk az érintett magyar, vagy külföldi cégek felé. Ehhez mindössze a cikkek, vagy hirdetések alatt található index számot kell megjelölnie, és a kártyát visszakuldenie a CHIP Club címére.

CHIP CHUP árak – CHIP CLUB Szoftver akció

A CHIP Magazinban egy megrendelő lapot is fog találni. Ezen a megrendelő lapon olyan szoftvereket rendelhet meg nagy kedvezménnyel, (CHIP CHUP áron) amelyekről a CHIP Magazinban már olvashatott. Ha a kártyát kitöltve visszakuldi címünkre, akkor a CHIP Club kiválasztott szoftvert leteszi az asztalára.

CHIP CHEKK

CHIP CHEKK **CHIP CLUB vásárlási kedvezmény CHIP előfizetőknek**

A fenti szolgáltatásokon túl minden CHIP előfizető havonta egy 200–1000 forint értékű CHIP CHEKK-et is fog találni a CHIP Magazinban. Ha ezzel a CHIP CHEKK-kel felkeresi a feltüntetett cégeket, akkor ezt a CHEKK-et az Ön vásárlásába beszámítják. Ha előfizetett a CHIP Magazinra, akkor a CHIP CHEKK-et minden hónapban megtalálja a kedvenc újságjában.

Kedves Olvasó!

Kipihenten és újjászületve kezdjük az év második felét. Szükség is volt az alapos pihenésre, a gondolatok és tervek újrarendezésére, mert ez az év vége minőségileg más lesz, mint a korábbiak. Minőségi változás várható a komputerpiacon. A COCOM-rendelkezések enyhülésének köszönhetően megnyílt a kapu a világcégek élenjáró termékei előtt. Azok a cégek, amelyek csak a tilalmak megkerüléséből profitáltak és nincsenek felkészülve valódi értékek teremtésére, várhatóan eltűnnek a kínálati piacról. A felhasználók is válságba kerülnek. Mit csináljanak a régi, jobb híján beszerzett eszközökkel? Nincs más választás, csak összetörni azokat?

A CHIP új rovataival, amelyekben a vállalkozásokat és a piaci trendeket mélyebben elemzi, a hazai piacon megjelenő moduláris felépítésű hardverek tesztjeivel, valamint az alapvető alkalmazói tudást gyarapító öntesztjeivel az alkalmazókat szeretné segíteni. Ne vegyünk azonban mindent túl komolyan. Néha játszani is kell. Görcsös erőlködésünket játékban feloldva – valahol sikerélményre is szükségünk van – könnyebben fogunk játszani a valóságban is.

Gerald O. Dick

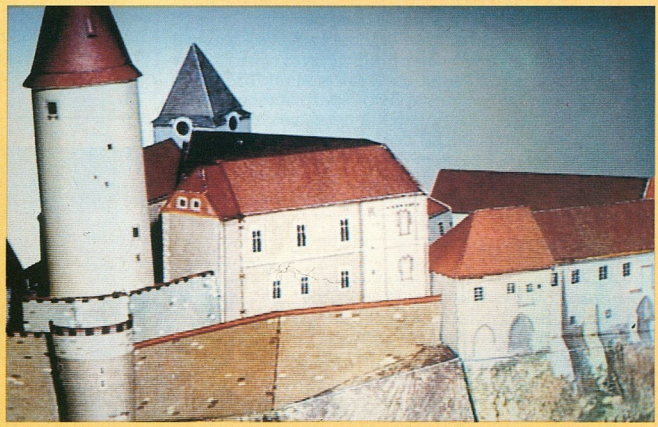
Ébren álmodunk...

A németországi CHIP magazin Európa vezető számítástechnikai folyóiratként az utóbbi időben jelentősen előretolta bástyáit, a CHIP-birodalom immár megállíthatatlanul terjeszkedik. Ebben a sikeres hódításban el nem vitatható érdemekkel bír dr. Gerald O. Dick, a müncheni szerkesztőség igazgatója.

Dr. Dick a fizikai tudományok doktoraként váltott át a sajtó területére, és egy sikeres hifi-magazin főszerkesztői székét cserélte fel az elmúlt év júliusában a müncheni CHIP-szerkesztőség igazgatói székére.

A müncheni CHIP-szerkesztőség szoros együttműködésre törekszik a testvérszerkesztőségekkel. Dr. Dick álma, a CHIP Európa természetesen a mi álmaink álma is.

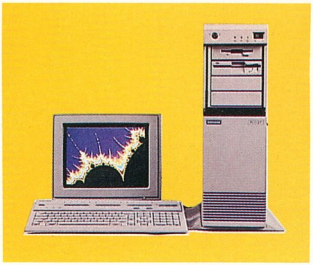
Az egyre növekvő feladatok – és lehetőségek – miatt mostanra már kezdjük „kinőni" magunkat. A mi másik, talán földhözragadtnak tűnő álmunk egy olyan méretű szerkesztőség, ahol már nem kell egymás sarkát taposnunk a munka hevében. Szerkesztőségünk tagjai, racionális gondolkodású emberek lévén, igazán nem szoktak légvárakat építeni, néha azonban szeretnénk, ha – valami csoda folytán – egyszer csak egy minden szempontból megfelelő helyen találnánk magunkat. Természetesen tudjuk, hogy csodák nincsenek, pedig beérnénk szerényebb megoldással is, nem ragaszkodnánk egy ehhez hasonló helyhez...



CHIP TARTALOM

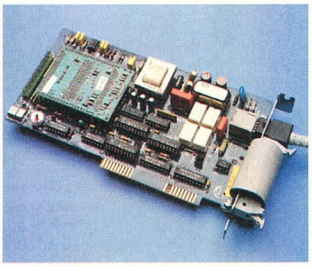
A festők egyre gyakrabban nyúlnak paletta és ecset helyett a plotterhez és a PC-hez. A CHIP tudósítást ad az ausztriai Linzben megrendezett Prix Ars Electronika művészeti versenyről, amelynek magyar díjazottja is volt

Művek, byte-ok és bitek 6



A Műszertechnika a BNV-n jelentette be a Siemens PC-k hazai forgalmazását. A CHIP megkapta tesztelésre a Siemens PC-sorozatából a 12 MHz-es AT-t. Megkaptuk, megnéztük, megmértük, bemutatjuk

Siemens PCD–2T 16



Egyre több PC vesz részt a faxforgalomban, a hardver és a szoftver házasságából született intelligens távmásolóként. A fax-kártyát azoknak ajánljuk, akik szöveget vagy PC-formátumú grafikákat akarnak továbbítani

Jönnek a fax-kártyák 25

MAGAZIN

Művek, byte-ok és bitek 6

Fantázia és technika 12
A számítógép mesterséges képei komplex információk közvetítésére is képesek. A „Cerise" rendszer nagy kifejezőerejű számítógépes grafikákat állít elő a tömegkommunikáció, a tudomány és az ipar számára

Halló komputer, hallasz engem? 62

HARDVER

CHIP -teszt: Siemens PCD–2T 16

CHIP -teszt: Formabontás a felbontásban 33
A Hewlett-Packard harmadik generációs lézernyomtatója, a HP LaserJet III olyan újdonságokat vonultat fel, amelyek mellett bizony elavultnak tűnnek a ma kapható lézerprinterek. Előző számunkban bemutattuk a nyomtató technikai paramétereit, most pedig összehasonlítjuk a család többi tagjával

CHIP -teszt: Amit jó, ha tudunk 52

SZOFTVER

CHIP -teszt: Műremek vagy mázolmány 28
Az Amiga Birodalom idők során megőszült királyai helyébe immár trónörököseik lépnek. A CHIP most összehasonlítja a koronás hercegeket, a Deluxe Paint III és a Digi Paint 3 elnevezésű festőszoftvereket

CHIP -teszt: Csatlakozást találva 40
Napjaink programozóinak igényeit tartotta szem előtt a Microsoft, amikor a Fortran új elemeivel gazdagította compilerét. A CHIP megvizsgálta a fordítóprogram 5.0 verzióját

Háromdimenziós programkönyvtár 11
A Celi cég programkönyvtára 300 grafikus funkciót tartalmaz PC-k számára

CHIP -teszt: Egy ugrás előre 47

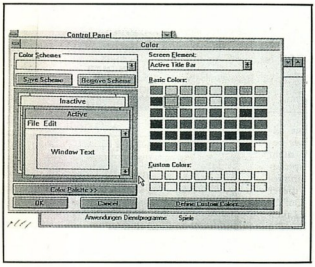
ALKALMAZÁS

Fax-beépítés 24
Egy fax-kártya installálása váratlan sikerélményekhez juttathatja az embert. A CHIP e számában bemutat egy ösztönző példát

CHIP plusz

CHIP CHEKK
JÁTÉK
Halló komputer, hallasz engem?

A kékkel nyomott témák szerepelnek a címlapon kiemelve



Szinte rá sem lehet ismerni az IBM PC-kompatibilis számítógépekhez készült Microsoft Windows ablakkezelő rendszer új verziójára, a 3.0-ra. A CHIP megvizsgálta ezt a nagyon érdekes szoftverterméket

Egy ugrás előre 47

Sorozatunk első két részében az 5 1/4 colos lemezek vizsgálati módszereivel és a vizsgálatok eredményeivel foglalkoztunk. Mostani számunkban a 3 1/2 colos lemezeket mutatjuk be, amelyek várhatóan rohamosan elterjednek

Amit jó, ha tudunk 52

Régi vágya az embernek, hogy olyan gépeket alkosson, amelyek egyre jobban hasonlítanak hozzánk. A kutatók már évtizedek óta próbálkoznak azzal, hogy a sok egyéb mellett, megtanítsák a számítógépeket a beszédre is

Halló komputer, hallasz engem? 62

Jönnek a fax-kártyák 25

Műhelysarok:
Eredményesebben a Word 5.0-val 68
Egy grafika szövegbe illesztése lényegesen többet jelent, mint egy kép szövegbe illesztése. Sorozatunk mostani részében a helyes képpozicionálást, a grafikai formátumokra vonatkozó részleteket, valamint az ábrák és a képaláírások részletezését tárgyaljuk

VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

Vadász-fegyver egy kézben 86
Minden tévénéző ember jól ismeri a szlogent: „Microsystem: szoftver, hardver egy kézben". Azt azonban senki sem tudja pontosan, mik is ezek az egy kézben tartott fegyverek, amelyek segítségével a Microsystem a hazai vállalkozások egyik legsikeresebbje lett. A CHIP erről és egyebekről is beszélgetett Vadász Péterrel, a kisszövetkezet elnökével

VILÁGPIAC-INFO

Intelligens irodák 22
Az integrált irodai rendszer (IIR) olyan hardver- és szoftveregyüttes, amelyben szövegszerkesztő, táblázatkezelő, rajzolóprogram, adatbázis-kezelő, könyvtári szolgáltatás, előjegyzési naptár is van, ráadásul még a telefont is magában foglalja, így képes hangüzenetek kezelésére és egyik szolgáltatása az elektronikus posta

JÁTÉK

„Játszani emberi dolog..." 93
A játékok száma végtelen, a bennük rejlő ötletek úgyszintén. Mivel meggyőződésünk, hogy emberi létünkhöz a játszani tudás képessége is hozzátartozik, elhatároztuk, hogy játékokkal is foglalkozunk, és sorozatszerűen több érdekes játékot is bemutatunk

VEGYES ROVATOK

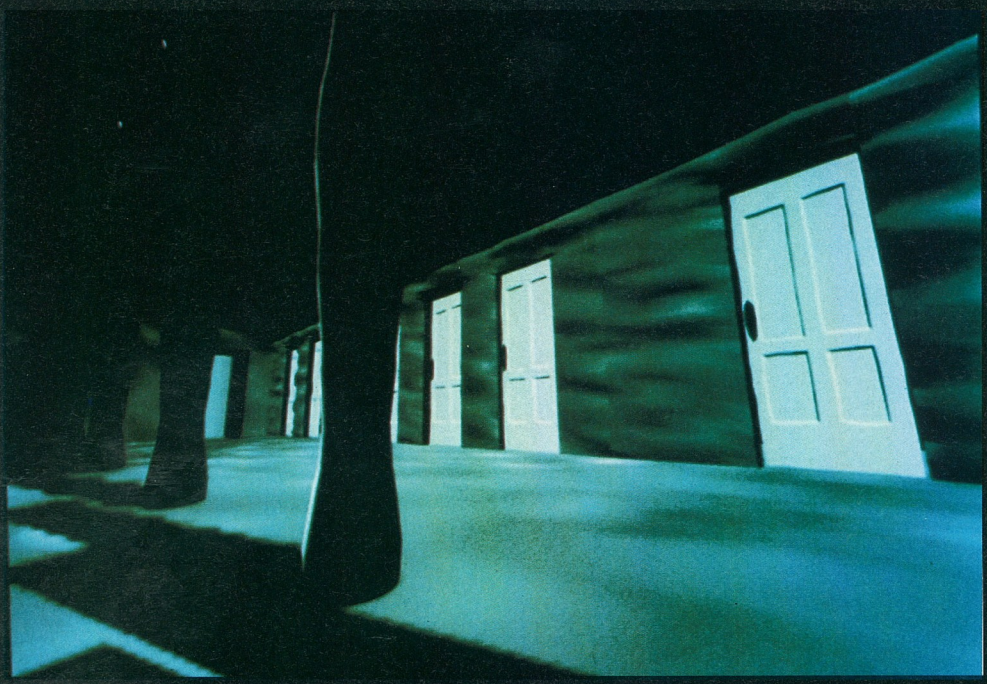
Hírek 20
Hallotta? 21
Bemutatjuk... 39
Olvasói kérdőív kiértékelése 45
ÖNTESZT: Tudáspróba 46, 92
Tippek profiknak
Kódátalakítás 76
Kritika:
Adatbázis-kezelés, programozás
dBase IV-ben 82
CHIP -börze 88, 89
„Csipkedd magad!" 84
CHIP -előzetes 98

MŰVEK, BYTE-OK ÉS BITEK

Prix Ars Electronica

A festők egyre gyakrabban nyúlnak a paletta és az ecset helyett a plotterhez és a PC-hez. Az ausztriai Linzben megrendezett Prix Ars Electronica művészeti versenyen képzőművészek és zenészek mutatták be az elektronika segítségével készített munkáikat.

„Mask of Fear": a 67 éves Charles Csuri festő kifejező grafikája Sun 4/260-on készült



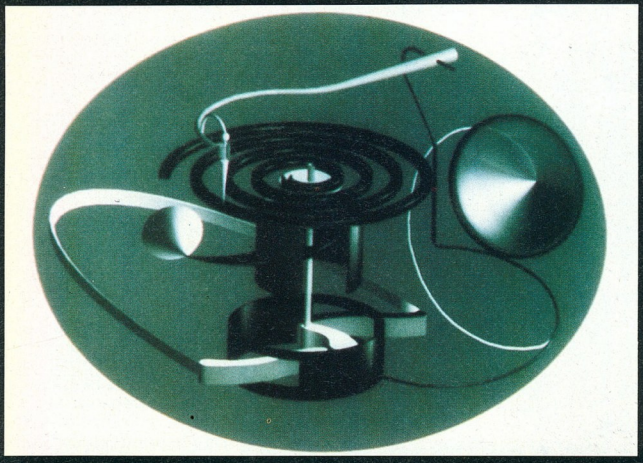
A „Broken Hearts" komputeranimációt a 29 éves Joan Staveley készítette Convex C–1, VAX II/180, Amiga 1000-es és egy Sun Workstation rendszeren. Ő volt az első nő, aki elnyerte az Arany Nica díjat

Írta: Nathalie Tschuschner

„Húsz éven belül minden művész várhatóan számítógépre cseréli az ecsetet és a festéket. Ezzel egy időben a komputerművészet népművészetté válik, melynek hajtóerejét a hobbiművészek jelentik majd" – jósolja dr. H. Leopoldseder, a Prix Ars Electronica művészeti verseny egyik alapító tagja, mely verseny idén harmadszor került megrendezésre.

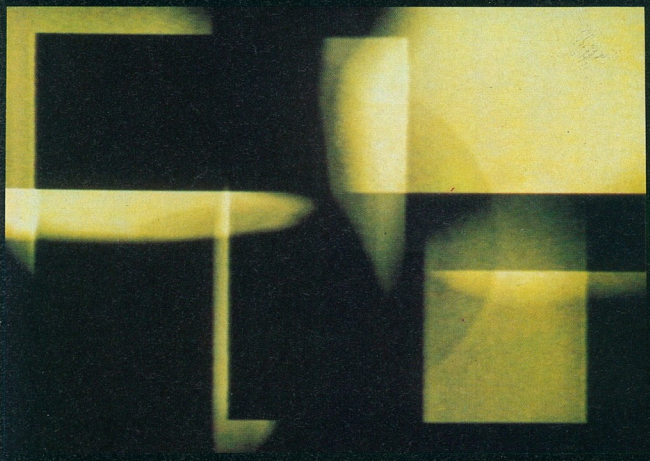
Annyi bizonyosnak tűnik, hogy a művészet többé már nem nélkülözheti a bitek és byte-ok segítségét. A világ legjelentősebb és legjobban fizetett számítógépes művészeti versenyére 29 országból 551 művész nyújtott be összesen 1105 munkát. A modern művészet új fejlődési irányzatai közé sorolható a komputeranimáció, a -grafika és a -zene.

Igen érdekes és elgondolkodtató, hogy a számítógépművészek ma már nem kísérletező amatőrök, hanem komoly művészek. A komputerművész és zsűritag, dr. Herbert Franke professzor megfogalmazása szerint: „A számítógépes művészet nem utolsósorban azért feszíti szét a klasszikus festészet kereteit, mert képes egységes átmenetet biztosítani a mozdulatlanságból a mozgásba. A jövő művészeire ebből a szempontból érdekes feladatok hárulnak. A kép mint alkotás helyére egy program megalkotása lép, mely majd létrehozza a térbeli képstruktúrákat. Akár realista, szürrealista vagy akár absztrakt irányzatra gondolunk is



Első díjas a „Gramophone": a 30 éves grafikus-tervező, Waliczky Tamás egy IBM PC-vel alkotta meg kompozícióját, melyen a Topas és a Vistatips nevű programokkal dolgozott

Az „Ohne Titel" elnevezésű munkáért a 25 éves művészeti hallgató, Simon Wachsmuth kapott díjat. Animációjához saját fejlesztésű szoftvert használt, For-a MF–2000 Multiflex Image processzoron



– a számítógépgrafika mint eszköz ma általában valamennyi stílusirányzatban használható."

Arról, hogy a Prix Ars Electronica kiállítás műtárgyai technikai játékoknak vagy művészileg értékes munkáknak minősülnek, 13 tagú zsűri véleménye döntött, melyben szerteágazó művészeti szakterületek képviselői vettek részt. „Csakis így lehetséges biztosítani az elengedhetetlen, nagyfokú objektivitást" – magyarázta Hannes Leopoldseder zsűritag, aki egyben az ORF intendánsa is. „A műtárgyakat csak művészi-esztétikai szempontok alapján értékeljük. Ezután azt vizsgáljuk, hogy a képek elemei valóban a művész fantáziájában születtek-e meg, nem pedig más művészeti irányzatoktól vette-e át azokat." Komputerspecialisták ítélik meg, hogy elérte-e a művész a maga elé tűzött célt, és a megvalósítás módját. Természetesen itt is csak a tárgyilagos és tiszta versenyszabályok uralkodnak: a létrehozás módjára vagyunk kíváncsiak, készüljön az akár szakértői rendszeren, akár számítógépen. Azt díjazzuk, mit tudott a művész a rendszerből „kihozni". „Minden egyéb megközelítési mód esetében a keleti államok művészei egyértelműen hátrányos helyzetbe kerülnének" – mondja Herbert Franke.

Az a tény, hogy az Arany Nica elnevezésű fődíjat ebben az évben magyar grafikus-tervezőnek, Waliczky Tamásnak ítélték oda, szintén mutatja, hogy az esetlegesen kevésbé nagyszerű elektronika miatt senki nem kerülhet hátrányos helyzetbe. Waliczky Tamás IBM PC-n készült mesterműve igen meggyőző volt a zsűri számára, mivel formai és tartalmi szempontból egyaránt kitűnően eleget tett azoknak a kívánalmaknak, melyeket a számítógéppel készített művészi alkotásokkal szemben támasztanak. A kompozíció eszméje „korunk diagnózisa" is lehetne: „Leonardo da Vinci a következő generáció számára alkotott, én egyszerűen csak megpróbálom korunk gépeit megérteni."

Waliczky elképzeléseitől eltérően vallott az amerikai művésznő, Joan Staveley, Broken Hearts című komputeranimációjában. Animációs filmjében az ember pszichikai reakcióit próbálta érthetővé tenni a tudati és testi kegyetlenség bemutatása révén. A zsűri Joan Staveley művét mesz-

Egy művészházaspár, Susan Amkraut és Michael Girard is kapott díjat: a „Eurhythmy" című animációjuk egy Convex C–1 és egy 36000 Series Symbolics LISP gépen készült

Kenneth Snelson szobrász „Forest Devil's Moon Night" című alkotásában a grafika egy hullámfrontot tartalmazó Silicon Graphics Iris 3130-ason készült

sze a legjobb munkaként értékelte, amelyet eddig valaha is készítettek ezen a művészeti területen, mivel „kerüli az olcsó hatásokat, visszafogja a színeket, a színtónusokat vizuális jelekként használja". A filmnek nincs ugyan klasszikus értelemben vett cselekménye, azonban a komputeranimációban számtalan lehetőség van, mely az egész műnek titokzatos, emocionális tekintetben hatásos atmoszférát kölcsönöz.

A harmadik, a komputerzene kategóriájában is nő kapta az Arany Nica díjat, egy fiatal finn zeneszerző, Kaija Saaraiho, aki korunk egyik legérdekesebb zeneszerzőjének számít. Az európai számítógépközpontban, a párizsi IRCAM-ban megalkotott „Io" című művében a számítógépet egyrészt a komponáláshoz, másrészt a hangeffektusok generálásához használta fel.

A bonyolult hanghatásokat egy algoritmus analizálta, melyből azután új hangokat és ezzel újszerű zenét hozott létre. A hangszalagos részhez a művésznő speciális elemző és feldolgozó technikát alkalmazott, egy FPS–100-as tömbprocesszorral rendelkező VAX 780-ason. Az eredmény hangok és hangszerek minden tekintetben sikeres ötvözése a legmodernebb lehetőségekkel. És egy további örvendetes eredmény a díj, amely 20 000 márkát jelent.

A verseny megrendezésének gazdasági hátterét – azaz 2 millió márkát – már harmadik alkalommal a Siemens cég biztosította.

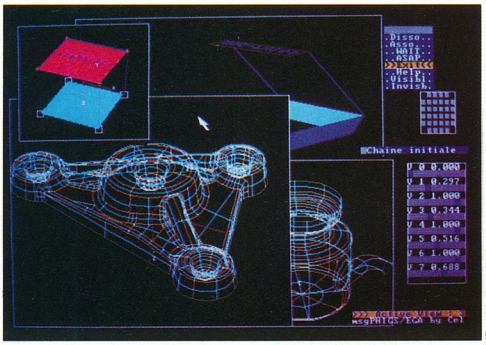
A komputerművészet persze sok pénzbe kerül, de sok múlik az iskolákon is: Herbert Franke, a müncheni képzőművészeti akadémia oktatással megbízott képviselőjének véleménye szerint a művészeti oktatókon és professzorokon múlik, hogy az elektronikus eszközök milyen gyorsan fognak elterjedni. „Érdekes módon, éppen a német oktatók félnek az új eszközöktől és próbálják elutasítani azokat. Elefántcsonttornyukban alkotva akadályozzák a komputerművészet természetes fejlődését."

A közeljövőt a „rendszerek hálója" jelenti, mint ahogyan azt a linzi verseny ez évi fő témája is bizonyította, ami arra irányult, hogy a számítógép-hálózatok és az elektronikus adatátvitel a jövőben mely művészi területeket fogják hozzáférhetővé tenni. És ekkor majd az amatőr művészek is valóban munkához láthatnak.

Számítógépes grafika

HÁROM-DIMENZIÓS PROGRAM-KÖNYVTÁR

A Celi cég programkönyvtára 300 grafikus funkciót tartalmaz PC-k számára.



Fotó: FIZIT

Személyi számítógépre is: az MsgPhigsszel akár tíz ablakot is megnyithatunk a képernyőn

A francia Celi cég új termékével a grafikus alkalmazói programok fejlesztőit – akik magasan fejlett szoftverfejlesztői és karbantartói segédletet szeretnek birtokolni – célozza meg. Az MsgPhigs (Micro-Station Graphics/ Programmers Hierarchical Interactive Graphics System) háromdimenziós programkönyvtárat speciálisan a PC-AT-re és a PS/2-re fejlesztették.

A könyvtár 300 grafikus funkciót tartalmaz, hardverfüggetlen és bővíthető. Az MsgPhigs a háromdimenziós feldolgozáshoz lehetővé teszi a hierarchikus adatmodellek használatát, ezáltal is tovább csökkentve a szükséges programozói ráfordításokat.

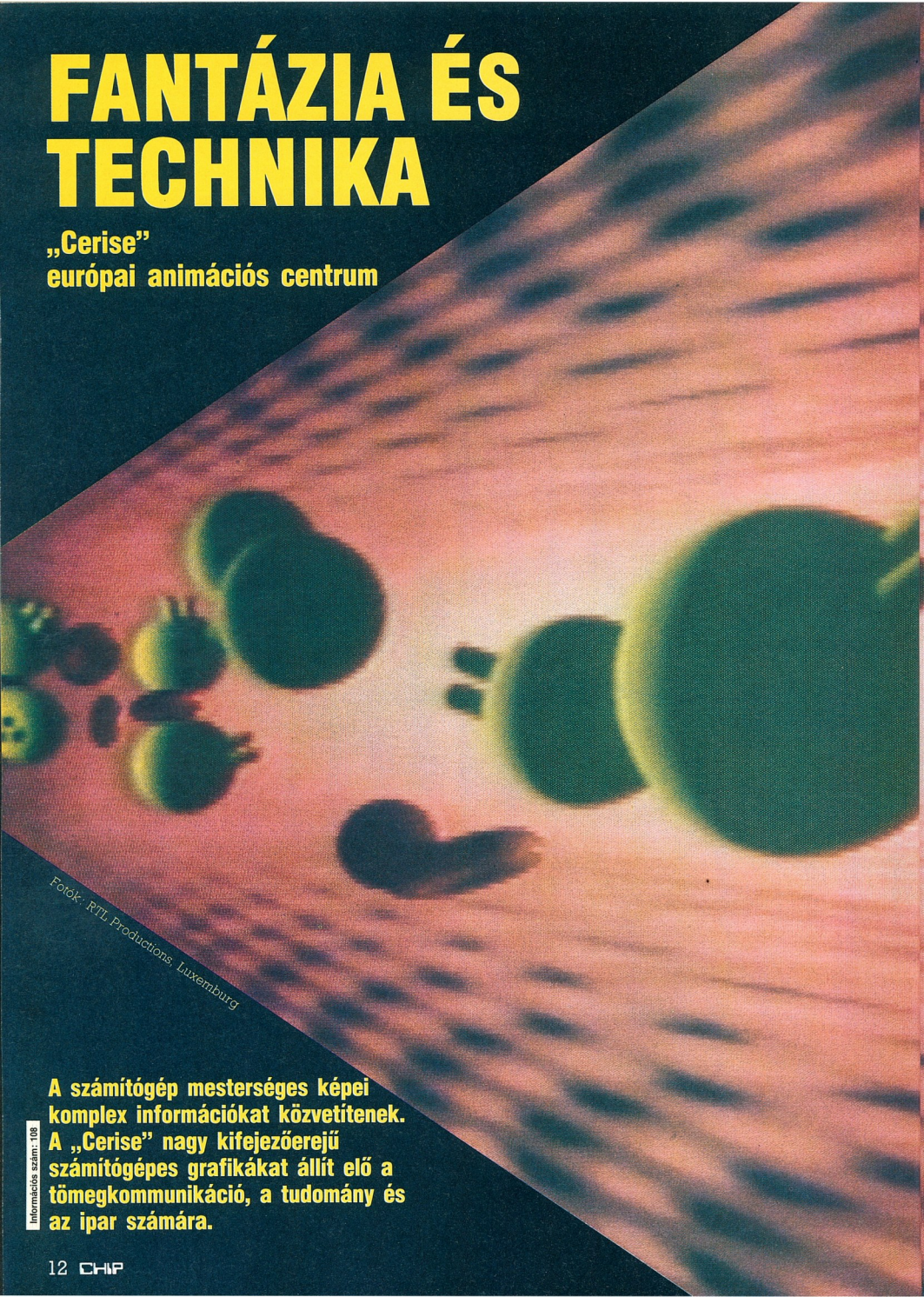
A Celi által implementált Phigs verzió által kínált tíz ablak lehetővé teszi a geometrikus modellezést, a térfogatmodellek mozgó ábrázolását valós színvisszaadással. A szabványos EGA/VGA (vagy -kompatibilis), valamint a Matrox 640 és 1281, Kontron K7000 grafikus kártyákhoz különböző meghajtók is rendelkezésre állnak.

Az MsgPhigs-et C nyelven írták, ezáltal komplex adatszerkezetek kezeléséhez egy PC teljesítőképessége is elegendő.

A Phigs szabványú archív file-okban tárolt grafikus struktúrák újra felhasználhatók. Az alkalmazói program helyett elvégzi az adatok tárolását, valamint két- és háromdimenziós ábrázolását.

FANTÁZIA ÉS TECHNIKA

„Cerise" európai animációs centrum



Fotók: RTL Productions Luxemburg

A számítógép mesterséges képei komplex információkat közvetítenek. A „Cerise" nagy kifejezőerejű számítógépes grafikákat állít elő a tömegkommunikáció, a tudomány és az ipar számára.

Információs szám: 108

Számítógépes animáció a tudomány szolgálatában: a komplikált kémiai folyamatok ábrázolásánál a mesterséges képek többet mondanak, mint akár ezer szó. A képen két szekvencia látható egy új gyógyszer hatásáról szóló videofilmből

Írta: Mechthilde Gruber

A számítógépes animáció egy mesterműve: Louis Bec egyetemi professzor fantasztikus jövővíziója. A tintahal és valószínű fejlődése a következő évezredekben témája a humoros, „hipertudományosan" megalapozott audiovizuális művészi alkotásnak. A tudós a jövő életformáját művészi formában tálalja fel – a számítógépes képek nem szabnak határt fantáziájának

A szenzációk ideje lejárt, de a bűvölet maradt: a számítógépes grafika és animáció ma már a tömegkommunikáció profijainak eszköztárához tartozik, de – ennek ellenére – a számítógéppel alkotott képek még mindig egészen különös optikai effektusokat jelentenek.

A számítógépes grafika már régóta nemcsak a kísérletező művészek vagy ambiciózus számítástechnikusok előjoga. A számítógépes képek – ami alatt a háromdimenziós ábrázolások grafikus adatfeldolgozó rendszerekkel való előállítását értjük – ma már jól jövedelmező, de ugyanakkor nagyon igényes kereskedelmi objektekké fejlődtek.

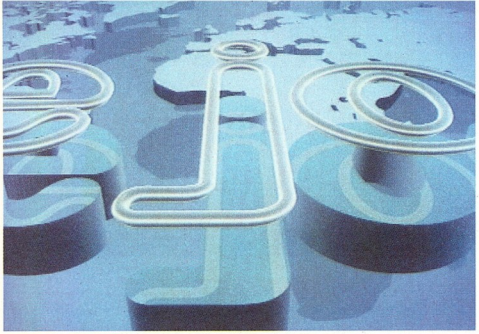
A dolgok állását René Steichen, a luxemburgi RTL Productions igazgatója így értékeli: „Az euforia ideje lejárt, most már a realisták dolgoznak tovább a művön." René Steichen Luxemburgban, a „Cerise" vezetőjeként a számítástechnikai grafikai üzlet legtapasztaltabb specialistái közé tartozik. A realisztikus gondolkodás és a kreativitás nem feltétlenül zárják ki egymást; amit tanúsítanak a Cerise-nél készült számítógépes grafikák és animációs szekvenciák.

A Cerise, teljes megnevezéssel: Centre Européen de Recherche d'Images de Synthese – Európai Számítógépes Grafika Kutató és Gyártó Központ, az Eureka kutatási program projektjeként, három évvel ezelőtt, a francia rendszerház, a rennes-i SESA és a luxemburgi RTL Productions együttműködésével indult. A cél tulajdonképpen az volt, hogy az európai „komputerképek" területén tapasztalható amerikai és japán térnyerést kompenzálják.

„Az amerikaiak legalább öt évvel járnak előttünk a fejlesztésben, Európának tehát sietnie kell, ha ezen a terjeszkedő piacon még labdába akarnak rúgni." René Steichen mindenesetre részt akar venni a konkurenciaharcban. A Cerise által fejlesztett és a tévéprodukciók napi munkájában tesztelt grafikai és animációs szoftver időközben már piacéretté vált.

A becsvágyó célok elérése érdekében a Cerise-projektet négy részre osztották: kutatás és fejlesztés, kísérletek és kiértékelés, videoprodukciók és az oktatás. Az RTL Productionsszal való összeköttetés – egyrészt a tömegkommunikációs tapasztalatok, másrészt a meglévő produkciós készülékek használatának lehetősége – döntő előnyt biztosít a Cerise számára a konkurens vállalkozásokkal szemben.

Az RTL Productions



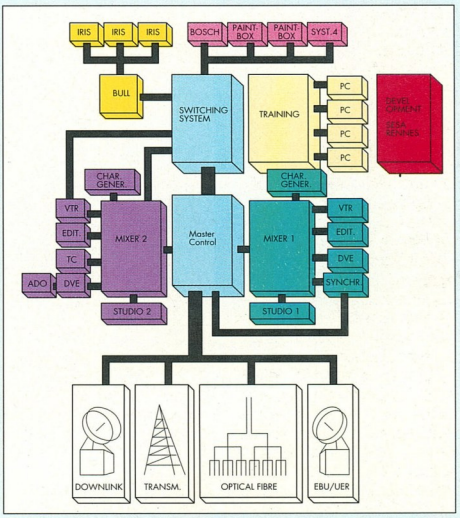
Új alkotási lehetőségek a televíziós híradásokhoz: a Cerise által gyártott bevezető a ZDF „Heute-Journal"-jához egy ráfordításigényes 3D animáció, rafinált perspektivákkal. Gyorsabban megalkothatók és olcsóbbak a 2D animációk, melyekkel a különféle híradások illusztrálhatók, ha még hiányzik az aktuális filmanyag

minden fejlesztést első felhasználóként tesztel az európai tévéállomások napi munkájában. Reggel hat órától látja el Luxemburg például az RTL Plus francia, német és belga adóit időjárás-jelentési illusztrációkkal. E csatornák híradásához a Cerise egy különleges szolgáltatást fejlesztett ki: egy képadatbázist katasztrófaeseményekhez. Ha például kigyullad egy fúrósziget az Északi-tengeren – a Cerise az eltárolt megfelelő modellel és kétdimenziós számítógépes animációval az eseményt áttekinthetően képes illusztrálni. A mozgatott képekkel tudományosan, pontosan, ennek ellenére mindenki számára érthetően magyarázható el akár egy vulkánkitörés is.

A Cerise legfontosabb vevői az európai tévés intézmények, ahol az igényes háromdimenziós animációk, mint a ZDF híradása, a „Heute-Journal" bevezetője, épppúgy a repertoárhoz tartoznak, mint a belga televízió tudományos adásához készült kétdimenziós animációk.

A számítógépes képek szerepét a videózásban René Steichen így ítéli meg: „A számítógépes animáció számunkra időközben éppolyan közönséges eszközzé vált, mint az összes többi. Néhány esetben az információk mesterséges képekkel egyszerűbben, pontosabban és sokrétűbben ábrázolhatók. A grafikusok bővelkednek a technikai alkalmazásokban, de úgy, hogy művészi igényességük sem marad kielégítetlen. Céljukat, hogy egy európai számítógépes grafikai központnak ne kelljen félnie az amerikai konkurenciától, már majdnem elérték.

A CERISE-PROJEKT



A Cerise (Centre Européen de Recherche d'Images de Synthese – Európai Számítógépes Grafika Kutató és Gyártó Központ) projekt az Eureka kutatási program alprojektje, mely a francia rendszerház, a SESA és a luxemburgi RTL Productions együttműködéséből keletkezett.

A projekt célja a számítógépes grafika és animáció kutatása és fejlesztése. Erre a célra a SESA a Bull SPS 9 számítógéprendszert használja, 8 Mbyte központi memóriával, 445 Mbyte háttértárolóval, mágnesszalag-egységgel és egy Ethernet csatlakozással.

Egy azonos számítógépet installáltak Luxemburgban, az RTL Productions cégnél. Ezt azután bekötötték a vállalkozás komplett audiovizuális rendszerébe, a nyilvános átviteli hálózatokra való csatlakozással.

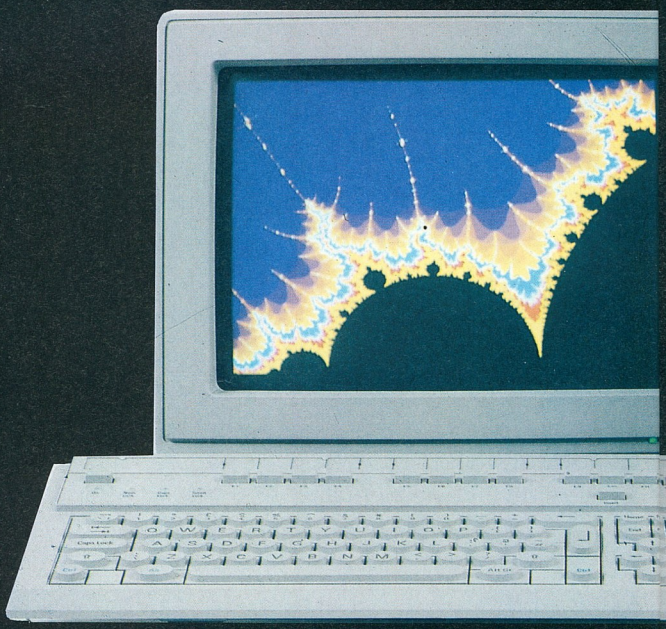
Az SPS 9 RISC számítógép nagy számítási sebessége magas minőségi színvonalú számítógépes képek alkotását teszi lehetővé, melyek jó minőségük ellenére viszonylag olcsónak mondhatók.

SIEMENS PCD–2T a Mű

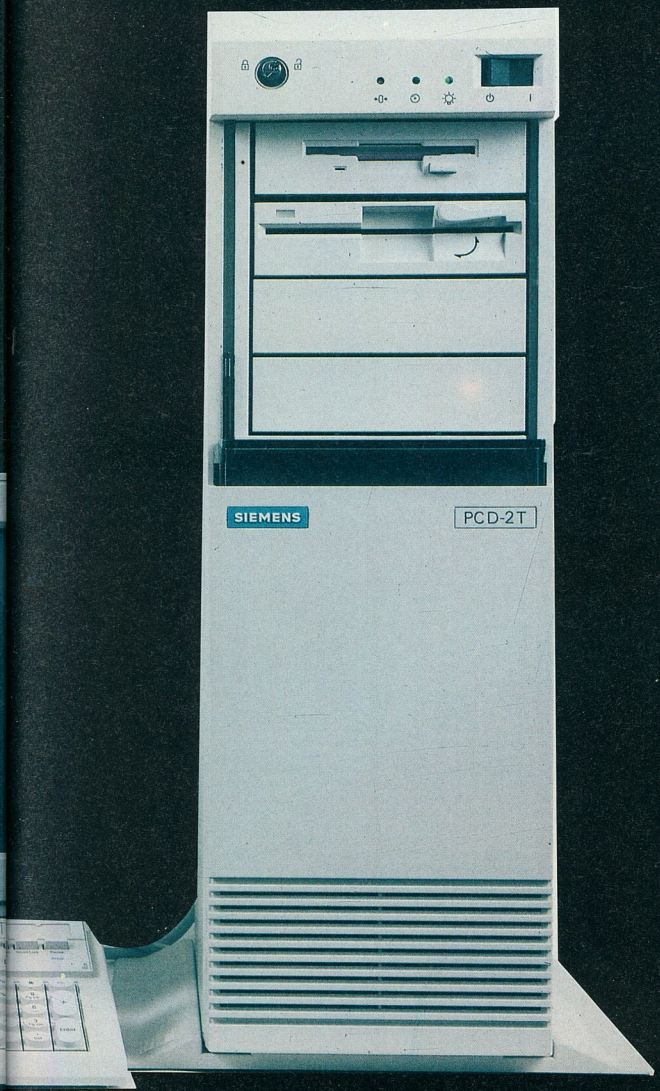
A két cég a tavaszi BNV-n írta alá megállapodását ünnepélyes keretek között. Eszerint a Siemens által gyártott nagy megbízhatóságú, minőségi AT-k magyarországi forgalmazója a Műszertechnika lesz. A CHIP megragadta a kitűnő alkalmat, és a Műszertechnika segítsége révén e gépek magyar piacra kerülésével egy időben tájékoztathatjuk Olvasóinkat: nekünk hogyan mutatkoztak be a Siemens „nyakkendős" személyi számítógépei.

Úgy látszik, a PC-hullám elől egyik számítástechnikai óriás sem térhet ki sokáig. A Siemensnél talán természetes, hogy a lábujjal való didergős próbálgatás helyett izmos, kisportolt felépítéssel és magabiztosságot sugárzó csukafejessel mutatkozik be a nagyközönség előtt: egy teljes AT-sorozattal. A Siemens AT-családjából három, 12 MHz-es Intel 80286-os processzorral működő AT-t láthattunk a BNV-n: a PCD–2L, a PCD–2M, és a PCD–2T típusjelzésű tornyot. A három modell közti fő eltérés, hogy a PCD–2L-hez nem adnak merevlemezt, s a toronymodellben jóval több bővítőhely van, mint a másik kettőben. A COCOM enyhítése jóvoltából a közeljövőben várható a 16 MHz-es 386SX-modell, a 25 és a 33 MHz-es 386-os, s talán később a 486-os is. A gépeket 14 colos színes, 12 és 14 colos monokróm VGA-monitorokkal szállítják. A család alapja a slot-CPU koncepció. Ez teszi lehetővé, hogy a Siemens AT-k teljesítményét könnyedén növelhessük. A processzor és szűkebb környezete ugyanis a slot-CPU kártyán helyezkedik el: ezt kicserélve megkaphatjuk az áhított teljesítmény-többletet. A megoldás nem új, kártyás PC-ket mások is gyártanak. De a Siemens nem lenne Siemens, ha csak másolná mások jól sikerült megoldásait: alapos tervezéssel, időt és pénzt nem kímélve gondolták végig, mi kell ahhoz, hogy a könnyű átépíthetőség ne csökkentse e gépek teljesítményét és megbízhatóságát. A slot-CPU mindazt tartalmazza, amit egy szokásos alaplap, ezenfelül a Siemens fejlesztői a soros és a párhuzamos csatlakozót, valamint a hajlékonylemez-vezérlőt is itt helyezték el. A kártya köré olyan környezetet építettek ki, hogy nagyobb teljesítményűre cserélve, a változatlan környezet ne fékezze le a gépet. Ezért 16 bites VGA-kártyákat és gyors merevlemezeket építenek be a modellekbe. Az IBM-kompatibilitásra is nagy gondot fordítottak. A cél az volt, hogy a slot-CPU-t a buszhoz csatlakozó többi egység szabványos IBM AT-nek „lássa". A slot-CPU a saját 12 (illetve 25, 33) MHz-es órajeléről átvált az előre beállított 6 vagy 8 MHz-re, ha valamelyik IBM-kompatibilis egységhez nyúl. A Siemens AT-k mechanikai konstrukciója nagyon színvonalas. Nem feltűnőek, de igen gondos munkára utalnak azok a megoldások, amelyek a rádiófrekvenciás zajok csökkentését és az elektrosztatikus kisülések elleni védelmet szolgálják. Az általunk tesztelt, toronykivitelű változat 11 bővítőhelyet tartalmaz, ennek megfelelően tápegysége 550 wattos. Ennek az erőműnek a hűtése az átlagosnál zajosabb, de teljesítményéhez mérten csendes.

Mit tesz hozzá mindehhez a Műszertechnika? A gépek szakszerű, gondos telepítését és – sokak által elismert színvonalú – szervizét. Előbbiről volt módunk meggyőződni, az utóbbiról (hibák és problémák híján) nem. De aligha panaszkodna kis hazánkban bárki is azért, hogy ilyen okból nem látta az eladó cég szervizeseit. A Műszertechnikánál előzetesen alapos teszteknek vetették alá a mintadarabokat. Első-



Információs szám: 123



sorban a gépek megbízhatósága bizonyult igen jónak: a Siemens AT-kben kipróbált bővítőkártyák közül azok is hibátlanul működtek, amelyek egyes, ugyancsak 12 MHz-es AT-kben olykor bizonytalanul funkcionáltak. A gépek kifogástalanul állták azt a próbát is, amikor hálózati szerverként nyúzták őket. A Siemens–Műszertechnika megállapodás része, hogy Siemens MPCD típusjelzéssel forgalmaznak olyan összeállításokat is, ahol a Siemens-gyártmányú főegységek mellé a Műszertechnika szerzi be – közvetlenül a gyártótól – a VGA-kártyát, a monitort, a (Siemensénél jobb) billentyűzetet és a merevlemezt. A vételár magába foglalja az MS-DOS 4.01 operációs rendszert, a Microsoft Windows 286 v2.11-et, és a Siemens gyártmányú ComfoDesk menedzserprogramot. Véleményünk szerint a Siemens szándéka a teljes körű kiszolgálásra itt aligha fog találkozni a magyar átlagfelhasználó ízlésével. A problematikus 4.01-es DOS, a nálunk kevésbé elterjedt Windows és a semmilyen szabványhoz (pl. dBase) nem illeszkedő ComfoDesk együtt szállítását sokan érzik majd árukapcsolásnak. Igaz ez még akkor is, ha a teljes konfigurációhoz képest apró tételről van szó. (Nyugati, nagykereskedelmi árakra gondoljunk!) Az MPCD-konfigurációknál a Műszertechnika előzékenyebb, mint a Siemens: kedvezményesen megkaphatjuk a Windowst, az egeret és a ComfoDesket a géppel egy időben – de le is mondhatunk ezekről. E kiegészítőket egyébként megfelelő kivitelűnek találtuk.

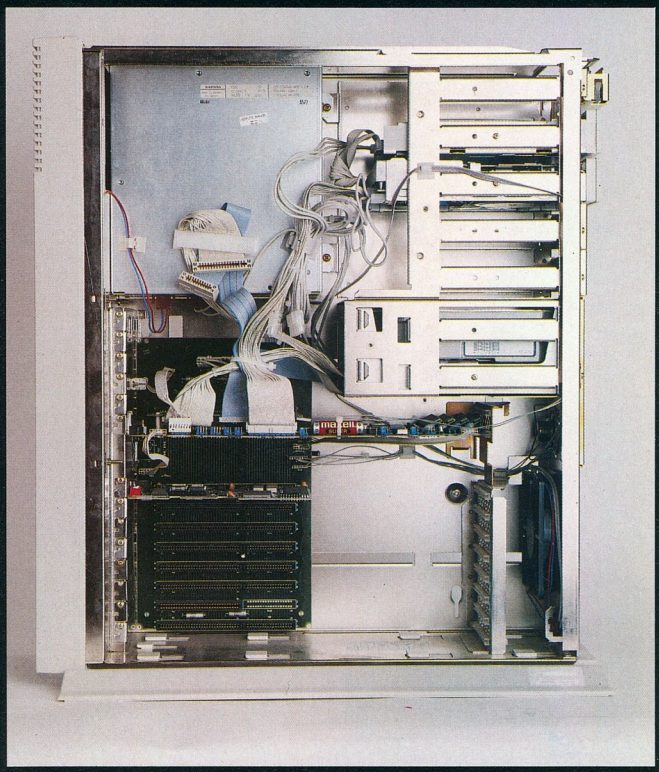
A tesztelés során a CHIP végigvett minden olyan szempontot, ami hasznos információkat adhat Olvasóinknak. A gép külsejét, belsejét, szét- és összeszerelését, teljesítményét és sebességjellemzőit, a konfiguráció megváltoztatásával szembeni viselkedését, a géphez mellékelt kiegészítőket és még sok apró részletet. A felsorolást folytathatnánk, de nem érdemes. Mint ahogy nem találtuk azt sem túl érdekesnek, hogy felsoroljuk, milyen egyszerűbb teszteknek felelt meg a megingás legapróbb jele nélkül a Siemens PCD–2T. Itt csak azt mondjuk el, ami valóban fontos lehet sokak számára.

A PCD–2T tornyának doboza robusztus, mégis elegáns, monitora átlagos kinézetű. Floppynyílásait leengedhető, füstszínű műanyag to-

lóajtó fedi, amely kulccsal zárható. Lezárt állapotban a gép elindul, de jelzi, hogy a kulcs elfordítása nélkül nem hajlandó dolgozni – az esetleges feledékenységre is számítva, kulturáltan véd az illetéktelenek ellen. Működés közben is lezárható a gép, ekkor csak a billentyűzet tiltódik le. Az ajtó ettől függetlenül is zárva tartható (a kulcs középállásában), por ellen védve a gépet. A csatlakozók hátul találhatók, így az átalakításokhoz a tornyot ki kell húznunk az asztal alól (jobbat persze mi sem tudnánk kitalálni). A szétszedés-összerakás könnyen ment, a dobozt rögzítő rugós csavarokkal való bánást a kézikönyv illusztrált magyarázatai egyszerűvé tették. A kézikönyv egyébként is mindenre kiterjedő, világos, tömör ismertetést nyújtott a gépről és kezeléséről. A tolóajtó a kulcs elfordításakor látványosan lezuhant, gumiágyán néhányat még pattanva. A meglepő effektus oka után kutatva a kézikönyvben arra a megjegyzésre akadtunk, miszerint az ajtót le kell nyomni ahhoz, hogy kinyíljon. A jelenséget megjegyeztük a később nálunk járt műszertechnikásoknak, egyikük reagálása az volt, hogy neki még tetszik is ez a (kétségkívül látványos) lezuhanás. Hát... Az egyébként kifogástalan együttműködéssel és segítőkészséggel együtt ez alapján a szervizt jónak értékeljük.

Ránézésre is szokatlan volt a billentyűzet: a Sinclair ZX Spectrumokon láttunk utoljára ehhez hasonlót. Kezelés közben kiderült, hogy a hasonlóság csak felületes, de a kellemetlen érzés megmaradt: az egymás mellett szorongó talpakon levő ovális kiemelkedéseket kell nyomogatni, emiatt gyakoribb a hibázás, lassabban megy a munka. Szokatlan a LED-ek bal felső sarokba helyezése és a fura, vékony funkcióbillentyűk magasra csúszott sora is. Bár idővel a billentyűzet megszokottabbá vált, de nem tudtunk megbarátkozni vele. A Siemens AT-k színvonalához egyszerűen nem illik ez a baki. Szerencsére a Műszertechnika a vevő kérésére Cherry billentyűzetet ad a gépekhez: javasoljuk, ne mulasszák el ezt a lehetőséget. Szokatlan volt az is, hogy a két floppymeghajtó közül a 3 1/2 colos volt beállítva „a:" drive-nak, s az 5 1/4 colos „b:"-nek. Ez a választás a billentyűzettel ellentétben nekünk rokonszenves volt. Nem bosszantja a felhasználót: egyszerűen kiszolgálja minden lehetséges igényét, finoman támogatva a praktikusabb mikrolemezeket. Ugyanez a véleményünk az egérről. Ez – bár az együtt szállított Windows elhagyhatatlanná teszi – egy kulturált PC-hez ma már egyébként is hozzátartozik.

Felemás volt a benyomásunk a merevlemezről. A sebességteszteknél, de a folyamatos használat során is feltűnő volt, milyen csendes és villámgyors az ESDI-interface-szel ellátott, 68 megás winchester. Érkezésekor 1 hibahely volt rajta bejelölve. Aki többször találkozott nagyobb merevlemezekkel, az bizonyára tudja, hogy ritkaságszámba megy, ha nincs legalább 4-5 hiba rajtuk. Durva becslésként az mondható, 10 Mbyte-onként 1 ilyen hibahely várható. A lemezek formattálásakor persze ezeket a helyeket automatikusan bejelölik, és a DOS (vele együtt minden program) a továbbiakban elkerüli e területek bármiféle használatát, így ezeket az apró felülethibákat a felhasználók nyugodtan elfelejthetik. Tesztprogramunkat (mint kiderült, azonos azzal, amit a Siemens mellékel az MS-DOS 4.01-hez) a merevlemez „hard formattálása" után magára hagytuk: szisztematikusan tesztelte a merevlemez felületét, felírva és visszaolvasva meghatározott bitmintákat. Így vizsgálta, hogy van-e olyan hely, ahol a formattáláskor elvégzett egyszerű vizsgálat nem derített ki egy rejtett hibát. A nap végén 8 hibahelyet jelzett a program (a teszt megismétlése ugyanezt az eredményt hozta). Ez önmagában nem tragédia, a többlet 7 hibahely a mindennapi használat során lehet, hogy észrevétlen maradt volna. A Siemens AT-ket a Műszertechnika a kiemelkedő megbízhatóság jel-



Siemens-torony belülről

szavával kínálja (tapasztalataink szerint is jogosan), de a többletként megtalált hibahelyek nagy száma felületes előkészítést jelez. Jóllehet, nem egy szoftverrendszer (pl. a Novell hálózati szoftvere) saját maga teszteli a merevlemezt, mielőtt „beköltözne" a gépbe (nyilván nem véletlenül; készítőik ismerik a kérdés fontosságát), de az átlagos felhasználótól nem várható el, hogy házilag derítse fel a várhatóan meghibásodó területeket. A probléma orvoslást vár, remélhetőleg csak a CHIP-teszt időpontjában nem volt megszervezve a Siemens AT-k merevlemezeinek alapos előkészítése.

Felsoroljuk néhány tapasztalatunkat, amelyek aligha fognak bárkinek is fejfájást okozni. A grafikus kártya tesztelésekor, VGA-üzemmódban, a képernyő finom görgetésekor enyhe havazást tapasztaltunk. Maga a jelenség apró hardveridőzítési hibára vall, de a görgetési művelet, amelynek során ezt tapasztaltuk, oly kevéssé használatos, hogy várhatóan senki nem fogja észrevenni e hibát. Ennél zavaróbb volt, hogy a fehér szín enyhén rózsaszínesnek látszott egyes tesztek során. A jelenség megszüntethető, de a szokásos kontraszt- és fényességbeállítások mellett többször előjött – viszont nem volt túl szembetűnő.

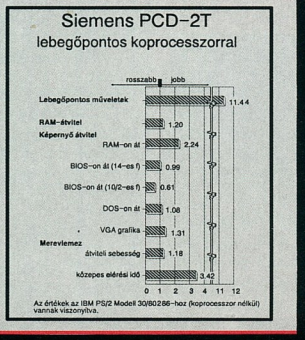
Kipróbáltuk, mit szól a Siemens AT ahhoz, ha VGA-kártyája mellé, külön monitorral beteszünk egy tajvani, Hercules-kompatibilis grafikus kártyát? Nem volt gyönyörűség a be-, majd kiszerelés. Ez egyszerűen a toronyfelépítésből adódik: ha nem tesszük asztalra (mint ahogy nem szokták) a tornyot, akkor vagy megdöntjük (és egyensúlyozgatjuk), vagy görnyedünk.... A Siemens-doboz szellemes konstrukciója e kellemetlenséget ellensúlyozza (a 3 rugós csavart kilazítva lehúzható az egész ház a hátfalról), de nem szünteti meg. Vigaszaltjon bennünket, hogy 11 bővítőhelyet aligha találunk egy asztali PC-ben, a 7 darab félmagasságú meghajtónak biztosított hely is csak toronykivitelnél képzelhető el. Amiért ezt az egészet elmeséljük, az akkor történt, amikor bekapcsoltuk a gépet. A BIOS a rendszerteszt után jelezte, hogy a konfiguráció megváltozott, a változások (grafikus kártyák típusai és a párhuzamos portok száma) helyét villogtatta, és jóváhagyást kért. Csak az [Enter]-t kellett nyomni, s minden beállítás megtörtént. Ez az epizód megismétlődött a Hercules-kártya kivételekor. A gép BIOS-a annyira biztos volt a dolgában, hogy a változások helyét el sem lehetett érni, hogy kézzel módosítsunk valamit – egyszerűen hű, okos kutyus módjára jelezte: „Édes gazdi, két farkam van, csóválhatom

A SIEMENS PC-K ÖSSZEHASONLÍTÁSA

konfiguráció	PCD–2T	MPCD–2T	PCD–2M	MPCD–2M
slot-CPU k.	80286, 12 MHz	80286, 12 MHz	80286, 12 MHz	80286, 12 MHz
RAM	2 MB	2 MB	1 MB	1 MB
floppy	1,2 MB	1,2 MB	1,44 MB	1,44 MB
merevlemez	70 MB	80 MB, 3 1/2"	40 MB	40 MB
monitor	14", mono. VGA	14", mono. VGA	14", mono. VGA	14", mono. VGA
billentyűzet	102 g, Siemens	101g, Cherry	102 g Siemens	101 g Cherry
op. rendszer	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01
kiegészítők	egér, Windows, ComfoDesk	opció: egér, Windows, ComfoDesk	egér, Windows, ComfoDesk	opció: egér, Windows, ComfoDesk
kivitel	torony	torony	asztali	asztali
ár*	431 E	299 (324) E	288 E	182,6 (209) E

* Az árak Ft-ban értendők zárojelben: eseprel, Windowszal, ComfoDeskkel együtt
A konfigurációk mindegyikére 3 év gát-ancát nyújtanak, a vételár 15%-áért. Lebegőpontos koprocesszor külön megrendelhető.

CHIP-sebességteszt



Műszaki adatok

Számítógép: Siemens PCD–2T
Processzor: Intel 80286, 6/8/12 MHz
Memória: 4 Mbyte RAM
Floppymeghajtók: 1,44 Mbyte (3 1/2 colos) és 1,2 Mbyte (5 1/4 colos)
Merevlemez: 68 Mbyte, ESDI inteface-szel
Bővítőaljzatok: 11, ebből 8 szabad (5 db 16 bites és 3 db 8 bites)
Csatlakozók: 1 db soros (RS 232), 1 db párhuzamos (Centronics)
Képernyő: 14 colos színes VGA (16 bites VGA-kártyával)
Billentyűzet: 102 billentyűs, angol kiosztású
Ár: 431 000 Ft
Gyártó/forgalmazó: Siemens AG/ Műszertechnika

CHIP-értékelés

Osztályzat:

Teljesítmény:	• • • •
Felszereltség:	• • • • •
Kezelhetőség:	• • • •
Dokumentáció:	• • • • •
Megbízhatóság:	• • • • •
Szerviz:	• • • •
Árfekvés:	• • •

Ami nekünk tetszik:
masszív felépítés, tökéletes kiszolgálás

Ami nekünk kevésbé tetszik:
kényelmetlen billentyűzet
a merevlemez felületes előkészítése

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

öket? (Y/N)" Válaszunk: „Y", azaz igen. Igen, ez a kiszolgálás csúcsa, kérem szépen.

Tapasztalataink felsorolása után feltesszük a szónoki kérdést: teljesíti-e a Siemens PCD–2T azokat a követelményeket, amelyeket az ambiciózusan megcélzott, nagy megbízhatóságot igénylő felhasználási területek várhatóan támasztanak vele szemben? Válaszunk: igen. Talán nem tűnt ki többhetes „szőrözésünk" gyümölcseinek bemutatásából, de ez a gép elnyerte elismerésünket. Valóban, a sok, különféle (többnyire távol-keleti) eredetű, igen változatos minőségű hazai PC özönében eddig talán csak a kisszámú, eredeti IBM-termék érte el ezt a színvonalat. A Siemens-gép sugározta a kiérlelt koncepciót, a rendkívül magas technológiai színvonalat és a visszafogottságot (a mögötte rejlő teljesítménytartalékokkal együtt). Nagyobb rendszerekbe beépítve nem ez lesz a leggyengébb láncszem.

Bérces László

SMAU

A SMAU nemzetközi irodatechnikai kiállítást, melyen információs és telekommunikációs rendszereket, gépeket, irodabútorokat mutatnak be, évente megrendezik Milánóban. Az ez évi, október 4–8. közötti már a 27. lesz a sorban. A májusi előrejelzések szerint 830 kiállító lesz jelen 1888 cég képviseletében, s ebből 962 a külföldi.

A kiállítás látogatóinak száma is évről évre folyamatosan növekszik. 1993-ban várhatóan egy teljesen új, egyedülálló európai piac létére számíthatunk. Az új gazdasági környezet a kereskedelmi vásárok rendezőit elszakadásra inspirálja az eddigi hagyományos lehetőségektől. Az 1990. évi kiállítás új vonása lesz, hogy az itáliai cégek már nyitni szándékoznak Kelet-Európa felé. Rendeznek egy külön információs konferenciát is, ezzel a címmel: „East of SMAU: informatics and telematics, languages of Europe". A konferencia a 27. SMAU részeként Milánóban, a Sala Puricelliben kap helyet. Ez a rendezvény kedvező alkalmat jelent arra, hogy elgondolkodjanak azon, hogy a komputertechnológiák fejlődése hogyan befolyásolja Kelet-Európa jövőbeli fejlődését. Ráadásul a résztvevők első kézből szerezhetnek tapasztalatokat a térség országainak szükségleteiről. Enore Deotto elnök bejelentése szerint a konferencia zártkörű eseményként kerül megrendezésre.

A SMAU, kölcsönös tájékozódásra és kapcsolatokra törekedve, külön e célra létesített egy standot a lengyelországi katowicei Pro-Info cég számára, melynek feladata a kelet-európai információs és telekommunikációs együttműködések segítése.

Az új ösvényt kitaposandó, már több találkozót is szerveztek, amelyek azt voltak hivatottak mindenkivel megértetni, hogy az újabb és újabb technológiák szilárd, erős alapjait jelenthetik egy jobb és humánusabb világ felépítésének.

Tajvani PC a SZU-ban

Mivel a kelet-európai felvevőpiac egyre nagyobb jelentőségűvé válik, tajvani komputergyártó cégek egy csoportja részt vett a július 10–15. között Moszkvában megrendezett PC

World Forum elnevezésű rendezvényen. A kiállítás szponzora az IDG volt, és ez volt az első alkalom, amikor nem szovjet és nem valamilyen gyártócég rendezett ipari kiállítást a Szovjetunióban.

A PC World Forum Moszkva legmodernebb környezetében, a VNDH kiállítási parkban került megrendezésre. A kiállításon a következő tajvani cégek vettek részt: AGC Technology Corporation, CIC Technology, Fore Front Int'Ltd., CompuCable Corp., Supertron Electric Co. Ltd., CMC Magnetics Corporation, Acer Incorporated, Kun Ying Enterprise Co. Ltd., C&D Technology Inc.

Ifabo Budapest

1991. május 7–10. között kerül megrendezésre Budapesten, a Nemzetközi Vásárközpontban az Ifabo 91, a Nemzetközi Iroda- és Kommunikációtechnikai Szakvásár, a Programma 91, a Nemzetközi Szoftvervásár és a Datenbank 91 Nemzetközi Szakvásár.

A termékcsoportok a következők:

Ifabo 91: Adat- és információfeldolgozás, számítástechnikai-kellékek, irodagépek, irodabútorok, irodaszervezés, telekommunikáció, nyomdatechnika, másoló- és mikrofilmtechnika, szolgáltatások, szervezetek, kiadók, médiák.

Datenbank 91: Online-szolgáltatások, szerviz, számítóközpontok, nagygépek, adatbankok, elektronikus bankrendszerek, hardver és szoftver, elektronikus tárolórendszerek, adatposta rendszerek, információs szolgáltatások, kiadók, médiák.

Programma 91: szoftvermegoldások valamenynyi felhasználási területre és komputerrendszerre.

A négyzetméterárak a következők. Az Ifabo és a Datenbank esetében:
Sorstand: 950 schilling
Sarokstand: 1050 schilling
Fejstand: 1150 schilling
Szigetstand: 1250 schilling

A Programma esetében berendezett full-service standok a helydíjjal együtt:
Sorstand: 2580 schilling
Sarokstand: 2680 schilling
Fejstand: 2780 schilling
Szigetstand: 2880 schilling

A négyzetméterárak adó nélkül értendők a magyar kiállítók az árak forintellenértékét az érvényes devizaszorzó szerint térítik.

A szervező az ECI-EXPOCONSULT INTERNATIONAL G.m.b.H., a HUNGEXPO és a Bécsi Vásár közreműködésével. Cím: Messeplatz 1, A-1071 Wien. tel.: (043 222) 93 15 24/229, fax: (043 222) 93 15 24/290.

PCQT

A svéd érdekeltségű PCQT AB cég új, nagyon megbízható termékekkel állt elő. A cég most fejlesztette ki a magasfokú gazdaságossággal jellemezhető twinax terminálokat. A sorozat 3 modellből áll, papírfehér monitorral, színes változattal és egy intelligens munkaállomásból.

A PCQT 6477–1 modell ROM-kártyájánál fogva a jövőben is sokáig az élen lesz, mivel egy-egy új szoftver könnyedén installálható rajta, a terminál megfelelő sínjébe tolva. Beépített printer gondoskodik a széles körű felhasználási lehetőségekről.

OMT

Az Oriental Mascon Taiwan Inc. Tajvan egyik legnagyobb szolgáltatócége a komputerek és perifériáik terén. PC-ik, 386 alapú rendszereik, monitoraik, valamint nyomtatóik közkedveltségnek örvendenek Európában, Ausztráliában, Dél-Afrikában és a legtöbb ázsiai országban egyaránt. Kínálnak ezenfelül megjelenítő kártyákat is monitoraikhoz.

Egyik legfőbb büszke-

Információs szám: 146

ségük az OMT–880 Superscan Image Scanner, melynek sebessége 2,8 ms/line, felbontása 600 × 300 dpi.

A cég a megrendeléseket 15 napon belül teljesíti, és szívesen vesznek rendeléseket OEM cégektől is, de ez esetben a rendelhető legkisebb mennyiség 2000 darab.

COMPFAIR '90

Az elmúlt évekbeli nagy sikerek után, mivel a régi helyszínt, a Kongresszusi Központot túlnőtte a rendezvény, ez évben a Budapesti Nemzetközi Vásárközpontban, október 16–20 között kerül megrendezésre a COMPFAIR számítástechnikai szakkiállítás.

A rangos bemutatót az elmúlt években már nagy érdemeket szerzett Compexpo rendezi, Ihrig Péter irányításával.

Hewlett-Packard

A Hewlett-Packard Company és a Mentor Graphics Corporation június 6-án 400 millió dolláros szerződést írt alá.

A Mentor Graphics HP/Apollo workstationöket (munkaállomásokat), servereket, valamint egyéb hardver- és szoftvertermékeket vásárolt.

Az EDA (Electronic Design Automation) területén világelső Mentor Graphics számítógéppel segített tervezésautomatizálási, szoftver- és rendszertervező programjaival a múlt évben 440 millió dolláros forgalmat bonyolított le. A HP tavaly vásárolta meg az Apollót. Ennek első eredménye a Series 10 000 névre hallgató, Motorola 68030-as processzoron alapuló workstation-család, de már piacon van a Motorola 68040-esen alapuló újabb sorozat is.

HALLOTTA?

A japán komputergyártó, a Hitachi Ltd. bejelentette, hogy piacra dobja a nagyszámítógépek újabb négy típusát, melyek a világ leggyorsabb adatfeldolgozói lesznek. A bemutatott M-800 processzor-család 155 millió utasítás elvégzésére képes másodpercenként, jóval felülmúlva ezzel az általánosan használt, 88 MIPS teljesítményű Hitachi és a 122 MIPS teljesítményű IBM-modellt.
Az M-800 sorozat gépei IBM-kompatibilisek, így csatlakoztathatók az IBM utolsó-generációs nagyszámítógépeihez, például a Summithoz is.
Az év harmadik negyedévétől kezdve a Hitachi bevételei havonta 78.2 millió yenről várhatóan 156.2 millió yenre emelkednek.

*

Az itáliai komputergyártó cég, az Olivetti számára az 1989 évi 43%-os profitcsökkenés után az 1990-es év is igen nehéznek ígérkezik. Carlo De Benedetti elnök szerint efelől senkinek sincs kétsége a cégnél, különösen, ha figyelembe veszik azt, hogy a líra átváltása az exportőrök számára finoman szólva is büntető jellegű. Az elnök természetesen nem bocsátkozott jóslásokba az ez évi profitot illetően, de szerinte az Olivetti várható haszna - feltéve, ha a líra jelenlegi ereje megmarad - 100 billió líra lesz. De Benedetti véleménye szerint most van csak igazán itt az ideje annak, hogy mindenki szinte mindenkivel tárgyalásokat folytasson. Az Olivetti is tárgyal a fő európai gyártókkal, a Bull, a Siemens, a Nokia és az ICL cégekkel, viszont megszakította tárgyalásait a holland Philips céggel.

*

A japán óriáscég, a Sony bejelentett egy hordozható elektronikus szótárat, amely képes jelek átvételére egy CD-től és azok lejátszására úgy, mintha a CD-t hallanánk. Az új „csodaeszköz" a Data Discman nevet kapta a Sony hordozható CD-je után. 26 gombos billentyűzettel és folyadékkristályos kijelzővel van felszerelve, de hozzákapcsolható a televízió képernyőjéhez is. Az angol-japán és japán-angol szótárral felszerelt gépecskét várhatóan júliusban kezdik forgalmazni Japánban, 58 000 yen (387 USD) áron.
A Sony reméli, hogy megalapozza, majd uralja ezt az új piacot.

CHIP TELEX CHIP TELEX CHIP TELEX

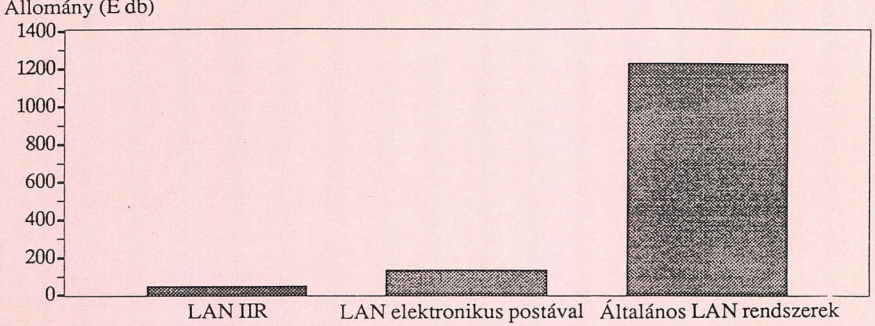
INTELLIGENS IRODÁK

A modern irodák beavatott fehérgallérosai egyre inkább bűvészekhez hasonlítanak, akik láthatatlanul és észrevétlenül rögzítenek telefonüzeneteket, küldözgetnek elektronikus körleveleket a világ minden tájára és pillanatok alatt előállítják a tárgyalásokhoz, szerződéskötésekhez szükséges, bonyolult táblázatokkal és grafikonokkal megtűzdelt dokumentumokat. Teszik mindezt halkan, gyorsan, könnyed eleganciával és viszonylag kevés munkával, csaknem nyomdai igényű kivitelben, az egyre kifinomultabb integrált irodai rendszerek segítségével.

Integrált irodai rendszer (IIR) alatt olyan hardver-szoftver együttest értünk, amelyben szövegszerkesztő, táblázatkezelő, rajzolóprogram, adatbázis-kezelő, könyvtári szolgáltatás, előjegyzési naptár van, a telefont is magában foglalja, így képes a hangüzenetek kezelésére, fogadni tud külső ügyviteli alkalmazásokat és egyik központi szolgáltatása az elektronikus posta.

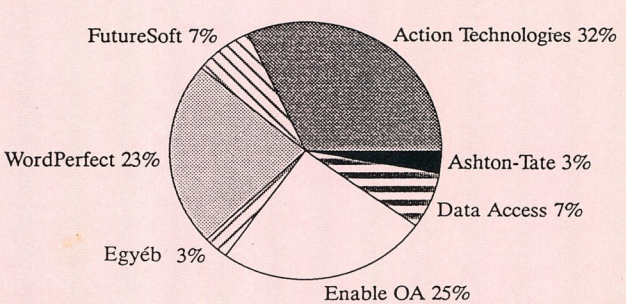
A nyolcvanas évek végéig az IIR-t főleg host-gépekre alapozták, támaszkodva a cégeknél amúgy is meglévő mini-, vagy nagyszámítógépre. Ilyen volt például az IBM PROFS, a DEC All-in-1, a Data General CEO vagy a HP DeskManager. A helyi hálózatok gyors terjedésével azonban elkezdték fejleszteni az ilyen rendszereket LAN-okra alapozva is. Nem maradtak tétlenül persze az említett vezető gyártók sem, akik korábban már elfoglalták a piacnak ezt a szeletét. Az IBM bejelentette Office Vision elnevezésű programját, a Wang a LAN Office-t, a Data General pedig LAN kiegészítést szállít a CEO-hoz. Egyedül a DEC nem módosított még stratégiáján, a népszerű All-in-1 egyelőre marad mint minigépen futtatható termék. A PC-szoftverek legismertebb szállítói sem akartak kimaradni a nagy üzletből. Az Ashton-Tate, a Lotus és a WordPerfect az elmúlt két évben ugyancsak megjelent LAN-alapú IIR termékekkel, jól bevált programjaikra és széles ügyfélkörükre építve. Az Ashton-Tate Framework III LAN-szoftverjét tette alkalmassá erre a célra, a WordPerfect pedig 1988 augusztusában kezdte kínálni Office névre hallgató kiegészítését a WordPerfect-felhasználók 3 milliós táborának. A Lotus Notes 1989 decemberében jött ki Net BIOS, DOS és OS/2 kompatibilis kivitelben. A gyors növekedést ígérő szektorba más, Európában kevésbé ismert, független szoftvercégek is beszálltak, mint például az Enable Software

LAN-alapú integrált irodai, elektronikus postai és általános rendszerek állománya (1989)



Forrás: International Data Corp., 1989

Az egyes gyártók részesedése a LAN-alapú integrált irodai rendszerek szállításaiból 1989 júliusáig



Forrás: International Data Corp., 1989

Információs szám: 292

A LAN-alapú integrált irodai rendszerek piacának alakulása 1988 - 1993 között

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Átl.növ. (%)
Szállított egységek száma (db)	9.275	33.150	55.361	83.594	121.212	170.909	79
Árbevétel (ezer USD)	9.464	38.454	66.433	96.134	133.333	188.000	82
Összes rendszer (db)	14.450	47.311	101.725	183.285	300.831	465.723	100
Felhasználók száma	170.400	567.732	1.322.429	2.382.707	4.211.637	6.520.126	107

Forrás: International Data Corp. 1989

vagy az Action Technologies. Utóbbi az IIR filozófia egyik úttörőjének tekinthető The Coordinator nevű szoftverjének 1985-ös premierje óta. Míg a WordPerfect sikerét elsősorban kiváló szövegszerkesztőjére támaszkodva érte el, az Enable és az Action az elektronikus postához való szoftverek szállítójaként tudott könnyen átnyergelni a rokon területre.

Az International Data Corporation nemzetközi piackutató cég felmérései szerint az amerikai szállítók 1989-ben kb. 33 000 LAN-alapú IIR-t adtak el, ami az előző évhez képest több mint 300 százalékos növekedést jelentett. A cég előrejelzései szerint 1993-ra ez a szám meghaladhatja a 170 000 egységet. Ezzel 1993-ra félmillió közelébe kerülhet a LAN-alapú IIR-ek száma. Ha tehát egy rendszert átlagosan 12 személy használ, akkor 6 millióan kerülhetnek kapcsolatba ezzel a korszerű, az irodai munkát teljesen átformáló technológiával, remélhetőleg nemcsak Amerikában és Nyugat-Európában, hanem minél többen a hazai irodákban is.

Nagy Elek
IDC Magyarországi Kft.

megnyílt – megnyílt – megnyílt – megnyílt – megnyílt

Tisztelt partnerünk!

Örömmel tájékoztatjuk, hogy megnyílt az SZKI vállalatok

SZÁMÍTÁSTECHNIAKI SZAKÜZLETE és BEMUTATÓTERME,

- ahol élenjáró, megbízható hardware és software termékeket forgalmazunk,
- ahol vásárlás előtt kipróbálhatja számítógépeinket,
- ahol széleskörű és szakszerű tanácsadással állunk vevőink rendelkezésére.

Legyen üzletfelünk, vegye igénybe szolgáltatásainkat!

Budapest, I., Fő u. 31.
Telefon: 135-5193

megnyílt – megnyílt – megnyílt – megnyílt – megnyílt

Információs szám: 212

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.

„MÁR NEM BERUHÁZÁS"

IBM PC/AT számítógép
– 80286 CPU
– 1 MB RAM
– 1,2 MB floppy
– 40 MB winchester
– 101 gombos tasztatúra 99 000 Ft

IBM PC/AT számítógép
– 80386-25 MHz CPU
– 2 MB RAM
– 1,2 MB floppy
– 80 MB winchester
– 14 colos mono monitor
– 101 gombos tasztatúra 199 000 Ft

UPS 600 W szünetmentes tápegység
– szinuszos kimenet 49 000 Ft

STAR 8 lézerprinter 199 000 Ft
– betűkészlet 8 000 Ft

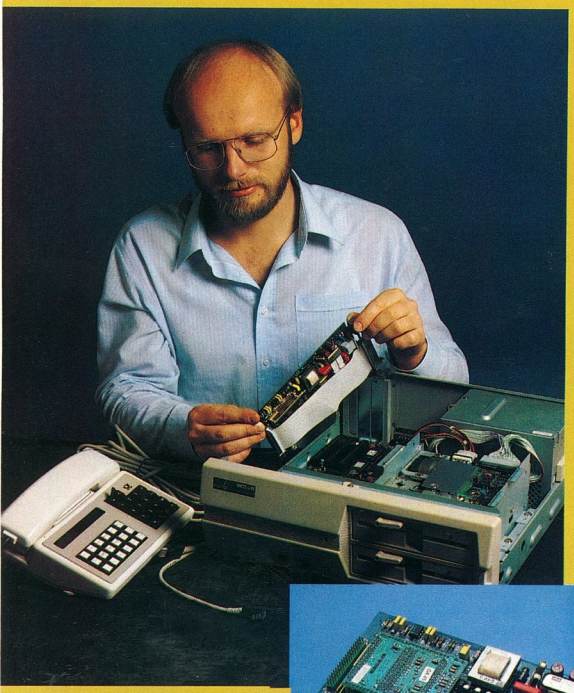
STAR FR 15 printer 49 000 Ft
EPSON FX 1050 46 000 Ft

CAD, CAM eszközök, szoftverek

Hálózati eszközök
– ARCNET, ETHERNET kártyák, hálózati szoftverek

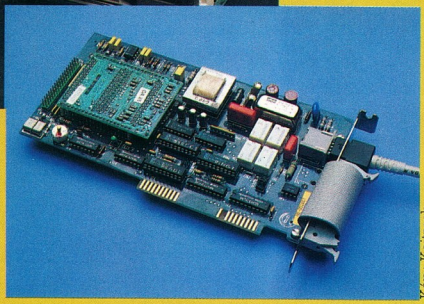
Tel.: 122-2619, 122-9651, 142-0176; Fax: 142-3765; Tx.: 22-5654

Információs szám: 225



Kép: Hummel

A kártya a PC-be, a telefonzsinór a telefoncsatlakozóba, a szoftver az operatív memóriába kerül és máris minden fax und fertig



Kép: Koitzsch

FAX-BEÉPÍTÉS

Egy faxkártya installálása váratlan sikerélményekhez juttathatja az embert. Az alábbiakban egy ösztönző példával szolgálunk.

Írta: Stavros Papadopoulos

Inkább a sors akaratából, mint saját elhatározásomból, néhány héttel ezelőtt PC-m lezárt háza fölé hajoltam és felemeltem a csavarhúzót. Amerikában élő, Richard nevű nagybátyám akart megörvendeztetni születésnapi ajándékkal, a faxkártyát tartalmazó kis csomag így érkezett meg hozzám. Gyötört a kétség, hogy bácsikám vajon helyesen ítélte-e meg műszaki képességeimet. Ugyan informatikával foglalkozó mérnöknek mondhatom magam, a hardver iránti tiszteletem azonban mindeddig olyan nagy volt, hogy a bővítőkártyák beépítésének gondolatára is azonnal kivert a víz.

Az elegáns fekete kézikönyv, melyet a gyártó a Complete Fax márkanevű kártyájával együtt bocsátott rendelkezésemre, könnyű sikert ígért. A több mint százoldalas, bátorító hangvételű leírás fele a beépítéssel foglalkozott. De tegyük a kezünket a szívünkre: vajon hiszünk-e a kézikönyveknek?

Meglepetésemre a kézikönyv ismeretlen szerzőjének igaza lett. Gyakorlatlan szemem észrevett néhány hosszúkás, fekete műanyag rést a gép alaplapján. Ezek nyilvánvalóan arra szolgálnak, hogy nagy becsben tartott kis kártyám csatlakozó részét befogadják. A kártya vége éppen ilyen logikusan illeszkedett ahhoz a részhez, melyet egy lecsavarozott fémlemez eltávolítása tett szabaddá a számítógép házának hátsó falán. A faxkártyát tehát betettem a szemmel láthatólag annak kialakított helyre, és hátul odacsavaroztam a számítógép dobozához. Gyerekjáték volt a gépet lezárni, és a kártyával együtt kapott telefondugót behelyezni a csatlakozóba. Az egész művelet mintegy 5 percig tartott. Csodálkozásomra a számítógép azonnal feléledt, amikor bekapcsoltam. Számomra ez volt a csoda kezdete, ami folytatódott, amikor a szoftvert installáltam. A program jól áttekinthető menüből kérdezte le az állomásazonosítómat, amikor is a hívószámomat kellett megadnom. Majd a tárcsázásra vonatkozó néhány kérdésre kellett válaszolni (sajnos, az NSZK-ban még mindig impulzustárcsázás van). Ezután az ismétlések száma következett, ahányszor – beállítható időközönként – a faxnak meg kell ismételnie a hívást, ha a hívott fél nem érhető el.

Pontosan 8 perccel azután, hogy a faxkártyát először a kezembe vettem, a menüből már ki is választottam a „Faxküldés" nevű funkciót. A program lehetőséget ad arra is, hogy néhány sort saját szövegszerkesztő programunkkal szerkesszünk meg, vagy arra, hogy normál szövegszerkesztő programból (az én esetemben az MS Wordből) származó file-okat átvegyünk. Kiválasztottam egy Word-file-t, megadtam a hívandó fél telefonszámát és megerősítettem, hogy a megadott adatok helyesek. Feszült figyelemmel néztem a státus-ablakot, hogy vajon milyen faxművelet fog történni. Először a konvertálást végezte el a gép (ennek során alakítja át a program a szöveget faxformátumra), majd a tárcsázás következett (a faxkártya halk kattogással választotta ki a beírt számokat). Ezután a „Waiting to Communicate with Number" művelet következett és a „Sending (Page 1 of 1) to Number". Alig tudtam elhinni, de a csoda megtörtént. Tíz perccel a doboz kicsomagolása után le tudtam adni az első faxomat. Felhívtam a barátomat, akinek a faxot leadtam, és ellenőriztem, hogy az tényleg megérkezett-e. És ő is elmondta, hogy az ő – a nyugatnémet posta által jóváhagyott – Faxy PC kártyájának (a képen látható) beszerelése is állítólag éppen ilyen egyszerű.

Információs szám: 107

JÖNNEK A FAX-KÁRTYÁK

Telefax PC-vel

Egyre több PC vesz részt aktívan a faxforgalomban. A hardver és a szoftver „házasságából" született intelligens távmásolóként mutatkoznak be, bebizonyítva, hogy a kényelemért olykor nem is kell sokat fizetni.

Amikor Helmut Werder drága távmásolójának igen kényelmes funkcióit használni akarta, eszébe jutott a videomagnójával átélt nyomasztó élménye. Apró beprogramozási hibák miatt focimeccs helyett többször is krimiket és szórakoztató műsorokat vett fel a gépe. Videomagnójához hasonlóan érzékeny a távmásolója is: csak egy kis malőr, és a különféle telefaxok külföldi üzletfelek számára történő elküldése helyett valóságos káosz keletkezik. Így Helmut Werder lemond a kedvezőbb éjszakai díjszabásról és távmásolóját inkább napközben használja.

Valószínűleg nem ez volt faxkészüléke tervezőinek elképzelése. Végül is Helmut Werder az alapvető faxfunkciókat egy egyszerű távmásolóval is meg tudta volna valósítani, s ezek már 1000 márkától kaphatók. A nagyobb kényelmet biztosító készülékek ennek többszörösébe kerülnek. A közepes árkategóriába tartozó berendezések, melyekért több ezer márkát is elkérnek, általában csak a rosszabb minőségű, hőérzékeny papírra történő nyomtatást teszik lehetővé. Ha normál papírra való nyomtatásra van szükségünk, fel kell készülnünk arra, hogy akár még 10 000 márkás kiadásba is kell vernünk magunkat. Ezért a pénzért már olyan lézernyomtatót is lehet venni, melyet a PC-vel együtt is lehet használni.

Ebből az ötletből adódik az, hogy a PC-t össze kell kapcsolni a telefaxszal. A közelmúltban kezdték el árusítani az erre a célra szolgáló faxkártyát, mely a telefax szolgáltatással kapcsolatos szinte valamennyi problémát meg tudja oldani. A ma már a legtöbb helyen PC-n megírásra kerülő szöveget kerülő nélkül, közvetlenül lehet a számítógépből továbbítani. Egyszerű több címzett – akár munkaidőn túli – automatikus kiválasztása, ez több más beállítással együtt felhasználóbarát menün keresztül végezhető el, ami össze sem hasonlítható a videomagnók nehézkes beprogramozásával.

Azonban a költségekről is kell néhány szót ejteni. Ha fax útján akarunk késedelem nélkül körlevelet küldeni, vagy többféle árnyalatot tartalmazó grafikát akarunk leadni, esetleg a kimenő és bejövő protokollra (ez az összes kimenő és

Információs szám: 120

ALKALMAZÁS

beérkező fax listája dátummal és időponttal együtt) van szükségünk, egy hagyományos faxberendezés esetén mélyen a zsebünkbe kell nyúlni. Ezzel szemben ugyanezeket a szolgáltatásokat egy olyan faxkártya is biztosítani tudja, mint például dr. Neuhaus PC-Faxy nevű kártyája, melynek „Junior" változata egy egyszerű szoftverrel együtt már 1000 márkáért beszerezhető, ugyanennek „Master" változata – kiegészítő szoftverszolgáltatásokkal együtt – 1500 márkába kerül. A drágább faxkártyák a háttérben való működésre (a PC-n ezalatt tovább lehet dolgozni), távlekérdezésre is képesek.

A faxkártyákat elsősorban azoknak a felhasználóknak ajánljuk, akik tiszta szöveget, vagy PC-formátumú grafikus elemeket tartalmazó telefaxot akarnak küldeni, méghozzá kényelmesen, anélkül, hogy fel kellene állniuk az íróasztaltól. Ha a számítógépünket teljes értékű fax-fogadóállomássá akarjuk kifejleszteni, a vásárlás során némi kötöttséggel kell szembenéznünk, vagy mélyen a zsebünkbe kell nyúlnunk. Míg a távmásoló a házában scannert, nyomtatót és modemet is magába foglal, ehhez képest egy faxkártya tulajdonképpen csak egy speciális modem. Ha tehát a távmásolót teljes egészében helyettesíteni akarjuk, szükség van egy scannerre és egy nyomtatóra. Ezenkívül az így felszerelt PC-s faxnak a távmásolóhoz hasonlóan mindig vételre késznek kell lennie.

A faxszal már rendelkező felhasználók viszont egy lépéssel előbbre tartanak: megspórolhatják a nyomtatót és a scannert. A Telesoft cég 300 márkás adaptere állítólag biztosítani fogja a kapcsolatot egy tetszőleges faxberendezés és a faxkártya között. A PC-fax megoldás gyakran emlegetett előnye, hogy a bejövő postát is megjeleníti a képernyőn, és az csak külön kérésre kerül kinyomtatásra. A gyakorlatban ennek nincs jelentősége. Az oldalankénti bemutatás gyakran fárasztóan lassú, arról nem is beszélve, hogy ehhez 50-100 kbyte-os grafikus file-okat kell konvertálni és megjeleníteni. Ez az oka annak, hogy sok felhasználó azt a gyakorlatot követi, hogy az összes beérkező faxot kinyomtatja.

A PC-fax megoldás hiányossága, hogy sok, manapság használatos PC nem képes arra, hogy a grafikus file-okat minden további nélkül szövegfile-okká alakítsa át. A PC-fax nyomtatása során az eredeti kép grafikus leképezése történik, a hagyományos faxhoz hasonlóan. Ennek egyenes következménye, hogy ha a beérkező faxot a számítógépben további feldolgozásra szánjuk, a szöveget először ki kell nyomtatni, majd ismét be kell gépelni a számítógépbe. A grafikák is csak bizonyos körülmények között vihetők át közvetlenül.

Okos emberek elgondolkoztak azon, hogy ezt a problémát hogyan lehetne megoldani. Az egyik megoldás az lehetne például, hogy szövegfelismerő (OCR) szoftver segítségével feldolgozzák a grafikus szöveget, és betűkből álló szöveggé alakítják. Jelenleg azonban a nagy teljesítményű OCR-szoftverek is nehezen birkóznak meg az anyagokon szereplő sokféle írásmód nagy biztonsággal történő felismerésével, ami utólagos ellenőrzést és kézi javítást tesz szükségessé. Persze ennek oka a faxforgalom nem tökéletes átviteli minősége is. Csak az új ISDN-hálózat digitális átviteli eljárása lesz képes arra, hogy az OCR-szoftverek új generációjával belátható időn belül sikereket lehessen elérni.

Egy másik lehetőség a tiszta szövegfile-oknak a faxkártyán keresztül történő kicserélése, mely a hagyományos modemhez hasonlóan két partner közötti kapcsolat során történik. Ez jól hangzik, csakhogy van a dolognak egy szépséghibája: a faxon keresztüli file-átvitel még nem szabványos, ami viszont azzal jár, hogy mindkét partnernek azonos rendszerű megoldással kell

Papírárak

A készülék és az üzembe helyezés költségei mellett a normál faxberendezéseknél, valamint a hőnyomtatóknál a speciális papír költségeit is figyelembe kell venni. Egy DIN szabvány szerinti, A4-es oldal a faxhoz vagy a hőnyomtatóhoz durván 7 és 17 pfennig közötti összegbe kerül. Müncheni kereskedőknél végzett vásárlási mintavétel során 10 és 15 márka közötti árakat találtunk a 30 méteres, helyenként igen eltérő minőségű papírtekercsek esetén. Ugyanezek a kereskedők 17 és 20 márka között kínálták az 50 méteres, 22 és 30 márka között a 100 méteres tekercseket. Érdemes ezt összehasonlítani a csomagküldő szolgálatok vagy a nagy tételben árusító boltok áraival, melyek ugyanezt a papírt néhány márkával olcsóbban adják.

Hirdetés fax útján

A hirdetés kérés nélkül érkezik a faxgépen, és ennek bizony a fogadó fél látja a kárát, ugyanis a nyomtatás költségeit ő viseli. A nyugatnémet bíróság úgy találta, hogy ez bizony messzire vezet. A hamburgi bíróság ítélete (15 O 250/88) szerint a telefax útján történő hirdetés a tisztességtelen versenyre vonatkozó törvény 1. paragrafusa elleni vétség. Indoklás: a hívott fél a hirdetés vétele alatt más hívó számára nem elérhető, és ráadásul a hirdetés költségeinek egy részét még viseli is. Mivel a külön nem kért, telefonon keresztüli hirdetés tiltott (persze, ha nem áll fenn üzleti kapcsolat), a lottókirendeltségeknek, a szőlősgazdáknak és a porcelánkereskedőknek a telefonvonalat nem szabad ilyen célra használniuk.

Nincs menlevél a faxkalózoknak

A professzionális felhasználók számára annak kockázata, hogy üzemükben illegális fax- vagy modemkártyát használjanak, nem fizetődik ki, a magánfelhasználóknak azonban többnyire igen. Megerősíti őket magatartásukban az a feltételezés is, hogy a közös európai házzal az engedélyezési előírások megszűnnek, ami nagy tévedés. A Német Posta előírásainak az utóbbi időben tapasztalható enyhítése és nagyvonalú értelmezése inkább gazdasági okokra vezethető vissza. A posta egyrészt többet keres, ha a telefonhálózatot gyakrabban használják, történjen az engedélyezett vagy illegális készülékek útján. Másrészt a posta azt várja, hogy a modemtulajdonosok növekvő mértékben fogják használni a videotex-szolgáltatást, mely a növekedés ellenére messze a várakozások mögött marad. Mindenesetre a Német Posta továbbra is megköveteli, hogy a telefonhálózatra csatlakoztatott valamennyi eszközt a Központi Távközlési Engedélyezési Hivatal (Zentralamt für Zulassungen im Fernmeldewesen – ZZF) vizsgálatának vessenek alá. Ez a faxkártyákra éppúgy vonatkozik, mint a modemekre és az üzenetrögzítőkre. Az engedélyezés feltételei a Német Posta szerint 1992 után sem fognak változni, mivel az egyes országok telefonhálózata műszakilag túl eltérő ahhoz, hogy azokat egységes szabványok szerint lehessen üzemeltetni. A faxkártyák piacát azonban optimistán ítélik meg: 1992-ben Európában várhatóan több mint 300 000 faxkártya fog működni.

rendelkeznie. Egy ilyen speciális faxkártyának csak akkor van értelme, ha állandó kommunikációs partnerek file-jaikat egymás között akarják kicserélni és egyébként a PC-ről időnként telefaxot is akarnak küldeni. Ellenkező esetben csak egy 2400 bit/s hagyományos modem beszerzését javasoljuk, mely igény esetén kiegészíthető egy egyszerű faxkártyával vagy egy hagyományos távmásolóval.

A külszolgálati dolgozók, akiknek összeköttetésben kell lenniük a központtal, az orvosok, akik egy bizonyos laboratórium rendszeres vizsgálati eredményeit kapják kézhez, vagy írók és fordítók, akiknek a szöveget a kiadóhoz kell továbbítaniuk, gyakran nincsenek abban a helyzetben, hogy maguk döntsék el, mit is válasszanak. Általában nagyobb partnerük már meglévő kommunikációs berendezéseihez kell alkalmazkodniuk. Hogy a PC-ről telefaxot lehessen küldeni, az anyagnak faxformátumban kell rendelkezésre állnia. Ha lemondunk a scanner használatakor felmerülő kerülőről, az anyag soronkénti optikai letapogatását és végső átalakítását egy program végzi el. Ehhez a PC munkamemóriájában az elküldendő szöveg- vagy grafikus file-t tartalmazó oldal kerül kialakításra. Végül a pixelminta átalakítása következik a fax számára érthető formátumra. Ennek az eljárásnak azonban van néhány korlátja. Ha egy faxprogram az ASCII-formátum mellett az elterjedt szövegfeldolgozó programok file-jaival is tud valamit kezdeni, ezzel még nem nyertünk sokat: a különféle betűméretek és a nyomtató számára szolgáló vezérlőkarakterekből álló szövegattribútumok az átalakítás során elvesznek. Hogy a szövegen a fejléc és az aláírás is látható legyen, lehetőség van a szöveges és grafikus file-ok keverésére. Ehhez a grafikát le kell tapogatni a scannerrel, vagy rajzolóprogrammal kell azt létrehozni. A nagyobb teljesítményű faxprogramok azt is lehetővé teszik, hogy az előre elkészített formanyomtatványokat, mint például leveleket, számlákat, szállítóleveleket mindig az aktuális kiegészítéssel lehessen ellátni.

Egy másik módszer, ha a szerkesztőprogrammal kialakított oldal teljes egészében faxon kerül leadásra. A lézernyomtatónál ismert Postscript szabvány a PC-faxok esetében is megfelel. A Telesoft faxszoftverének újabb változata ezt az oldalleíró nyelvet alkalmazza, majd a szövegeket HP LaserJet formátumra alakítja.

Peter Tiefenthaler

Problémák az illegális kártyákkal

Hogy a ZZF-engedélyezés mennyire nem okvetetlenkedés, azt egy távolkeleti eredetű faxkártyával történt eset is igazolja. A Homsa Faxszal együtt szállított szoftver is alátámasztja, hogy ezek az országok az olcsó hardver előállításában ugyan sikeresek, de a szoftver és a dokumentáció tekintetében a világpiaci igények kielégítésére még nem rendezkedtek be. A Homsa Fax a fax elküldése előtt az ASCII-formátumú szövegfile-oknak faxformátumra történő átalakítását igényli, melynek során az ékezetes betűkkel a rendszer nem birkózik meg. Az elterjedt Rockwell-modulon alapuló kártya az NSZK-ban kb. 800 márkába kerül. Még bosszantóbb, hogy az ékezetes betűk elhagyása után sem érkezett meg egyetlen próbafax sem a címzetthez. Az összeköttetés ugyan létrejött, de a tényleges átvitel előtt hirtelen megszakadt. Többszöri eredménytelen próbálkozás után feladtuk a dolgot. Az ZZF által nem engedélyezett amerikai faxkártyák sem mentesek minden problémától. Az alapfunkciókkal általában nincs különösebb probléma, léteznek azonban példányok, melyek megfeledkeznek az irat kiadásáról.

A távol-keleti faxkártyákra a német válasz dr. Neuhaus Faxy PC Juniorja. Ugyan nem rendelkezik kiugró teljesítményadatokkal, de az elvárásoknak minden esetben megfelel. A kártya teljesítmény szempontjából a 3. csoportba tartozó normál távmásolónak (szoftverből átkapcsolható felbontás és átviteli sebesség) felel meg. Egy általunk hosszabb ideje tesztelt konfiguráció szoftverrel együtt 1000 márkába kerül. Használatához merevlemezzel, grafikus kártyával és 640 kbyte operatív memóriával rendelkező IBM PC-kompatibilis AT számítógépre van szükség.

DAGENT

KÍNÁLATUNKBÓL

XT 10–12 MHz
AT 10–12–16 MHz
386SX 20–25 MHz
386/25 cache 64 kB

Számítógépek, alkatrészek, perifériák, kiegészítők SZÁLLÍTÁSA RAKTÁRRÓL, VISZONTELADÓKNAK NAGYKERESKEDELMI ÁRON.

MACRODA

DAGENT–MACRODA KERESKEDELMI KFT.

1016 Bp., SZIRTES U. 28/A.
TEL: 186-5782, 186-5686, 185-7866
FAX: 186-5686
TELEX: 22-5375

Fotók: B. Kraus

MŰREMEK VAGY MÁZOLMÁNY?

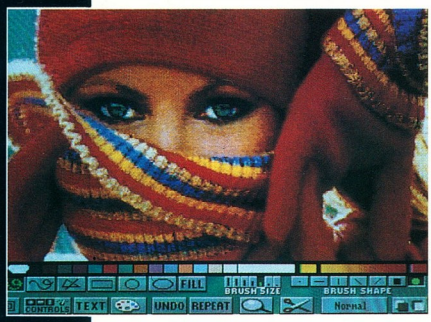
Az Amiga Birodalom idők során már megszürkült festőprogram-királyainak, nevezetesen az Electronic Arts Deluxe Paint II-nek és a Newtek Digi Paint 2-nek ma már vannak trónörökösei. A CHIP összehasonlító tesztnek vetette alá a koronás hercegeket.

A fantasztikus képességű Amiga szinte mindenkit festésre ösztönöz maximum 4096 egyidejűleg ábrázolható színével, azonban a megfelelő festőszoftverek eddig nem voltak túlságosan meggyőzőek. Az Amiga festőprogramjai köréből kettő volt különösen kiemelkedő, a Deluxe Paint II és a Digi Paint 2. Az Electronic Arts és a Newtek most bemutatta e két program utódait.

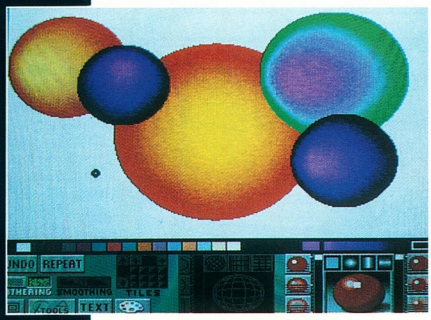
Elődeikhez hasonlóan, a Deluxe Paint III és a Digi Paint 3 is külön utat választott. A Digi Paint – mint eddig is – a HAM módot használja (HAM = Hold and Modify), ezáltal az Amiga mind a 4096 színe egyidejűleg ábrázolható a képernyőn. A Deluxe Paint ezzel szemben az eddigi 32 helyett most maximum 64 színnel dolgozik. Ezt a videochip eddig kevésbé használt funkciója – az Extra-Halfbrite mód – teszi lehe-

Információs szám: 133

Deluxe Paint III és Digi Paint 3



Videórajongóknak: a Digi Paint egy segédprogrammal digitalizált képek átvételére is képes



Grafikus varázslat: a Digi Paint jóvoltából háromdimenziós effektusok is elérhetők

tővé. Mint a nevéből is látható, minden színhez pótlólagosan adódik még egy szín – pontosan fél fényességgel –, a színpaletta tehát megkétszereződik.

Egy további különbséget jelentenek a különböző színüzemmódok: amíg a Digi Paint csak 320 × 256 vagy 320 × 512 pontot ábrázol, addig a Deluxe Paint támogatja ezeken kívül a nagyfelbontású üzemmódot is – 640 × 256 és 640 × 512 ponttal. Eközben azonban a színek száma drasztikusan csökken. Akinek Amigája kevesebb mint 1 Mbyte-tal rendelkezik, az a legnagyobb felbontásnál maximum négy színnel tudja az Electronic Arts meglehetősen memóriaigényes termékét használni.

Természetesen csak a nagyon bátraknak és a kitűnő szeműeknek érdemes dolgozni a 640 × 512 pontos felbontással. Mivel ez a felbontás csak két félkép átfedésével és az ezáltal okozott képfrekvencia-felezéssel – 50 Hz-ről 25 Hz-re (sorugrásos eljárás) – állítható elő, az emberi szem számára elviselhetetlen vibrálás keletkezik – különösen a kontrasztgazdag képeknél.

Mindkét program kínálja a szokásos rajzolófunkciókat, azaz a szabadkézi rajzolást, egyenesek, körök, négyszögek, poligonok vagy elliptikus alakzatok egyszerű felépítését. Ehhez különböző, méretükben változtatható ecsetformák állnak rendelkezésre, a képkivágások vagy egész képek is átalakíthatók ecsetmintákká (úgynevezett brush-okká).

A kivágások és ecsetminták természetesen mindkét konkurens terméknél kitölthetők színekkel és színfolyatásokkal. Míg a Deluxe Paint III e funkciónál algoritmusának nagy sebességével tűnik ki, addig a Digi Paint 3 nagyobb színválasztékával szebb effektusok érhetők el, aminek érdekében a Newtek különösen sokat fáradozott.

Ezt bizonyítja a széles körű kitöltőminta-ellenőrzés is, vagyis a kitöltendő felületen nemcsak a legvilágosabb pont vagy sáv határozható meg, hanem ugyanígy a felületre felvitt ecsetminta átlátszósága is. Ráadásul az átlátszóság a háttérhez képest külön is megadható a szélekre és a középpontra is. Az ecsetminta tehát bizonyos helyeken szándékosan tűnik átlátszónak.

A felületek ecsetmintákkal való kitöltése terén a Digi Paint mutatkozik erősebbnek, számára például megadható, hogy egy felületen egy ecsetminta milyen sűrűségű legyen. A program ennek megfelelően kicsinyíti, illetve nagyítja az ecsetmintát.

A háromdimenziós effektusok barátai számára különösen érdekes lehet az úgynevezett Texture Mapping, mely a fénysugár-követő (Ray Tracing) szoftvereknél gyakran megtalálható. A Texture Mapping jóvoltából egy brush teljes egészében felfeszíthető akár egy testre is: például egy kárómintá egy körre; amiből egy mintázott labda adódik. Mindkét programhoz tartozik egy nagyító (a Deluxe Paint-nél különböző erősségekben), különböző ellenőrzések a brushok forgatásához és tükrözéséhez – ahol a Deluxe Paint a teljes

(folytatás a 32. oldalon)

CHIP-értékelés

Osztályzat: Digi Paint 3

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ●
Árfekvés:	● ● ●

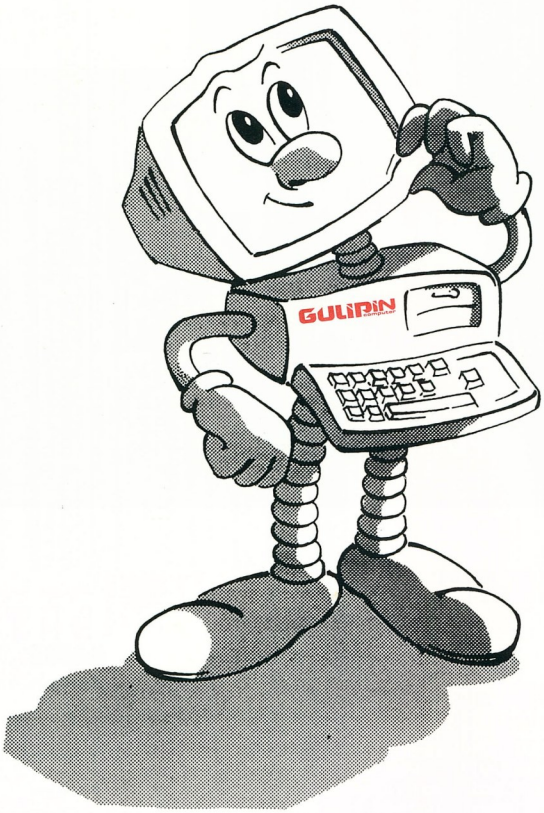
Ami nekünk tetszik:
– széles körű effektusok
– felhasználóbarát

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– néha kissé lassú

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

soft-tronik

creative computer technology



SOFT-TRONIK GmbH
D-1000 Berlin 21, Heidestr. 52
Tel: 030 / 394 40 03, 394 40 61
Tx: 17 30 82 03 SOFTD D
Fax: 030 / 394 10 69

SOFT-TRONIK Handelges.mbH
A-1190 Wien, Rodlergasse 6
Tel: 0222 / 36 31 85, 36 31 86
Fax: 0222 / 36 81 84

HÍREK CHIP CLUB HÍREK

Mint azt előző számunkban már megtettük, minden hónapban szeretnénk beszámolni a CHIP Magazinban található vásárlási utalványok sikeréről.

E számunkban sikerről és kudarcról egyaránt beszámolhatunk. A júliusi CHIP-ben az Ázsió Microtrade által meghirdetett 5 százalékos vásárlási kedvezményre mintegy 80-100 érdeklődő jelentkezett, és az érdeklődésekből 32 konkrét üzlet született. A pálmát az a vásárló vitte el, aki 5 millió 800 forint értékben vásárolt számítógépeket és hálózatot, így a CHIP Chekkel – amely 5% kedvezményt jelentett – mintegy 300 000 forintos megtakarítást könyvelhetett el. Gratulálunk.

A CHIP Chekk meghirdetésekor arra számítottunk, hogy a vásárlók főleg magánszemélyek közül kerülnek ki, és hogy nagy keletje lesz a számítógép-alkatrészeknek. A valóságban aztán kiderült, hogy az érdeklődők nagyobb része számítógép-konfigurációt vásárol, és túlnyomó többségük vállalat.

Sajnos, a körülmények szerencsétlen egybeesése folytán egyértelműen kudarcnak számított azonban a SYSTREND Kft. által meghirdetett 6000 forintos kedvezmény a NEC telefaxokra. Mivel a SYSTREND júniusban új telephelyre költözött, és a megadott telefonszámon már senki sem volt, aki az érdeklődők telefonjaira válaszoljon, így érthető a NEC telefaxok iránti lanyha kereslet. Az új címükön ráadásul még a CHIP júliusi számát sem kapták kézhez, amelyet természetesen sürgősen pótolni fogunk.

Tehát a SYSTREND új címe: Budapest VI. kerület, Rippl-Rónai utca 2. A telefonszám: 142-4345.

E számunkban is két CHIP Chekket találnak a CHIP Club tagjai.

Az egyik a Periféria Kisszövetkezeté, amely a Periféria valamennyi termékére jelent szeptember hónapban 5% kedvezményt.

A másik a Micronetwork Systems Kft.-é, és ez pedig a Telexnet termékcsalád minden tagjára jelent 10% „nyereséget" a szeptemberi vásárlásoknál. A Telexnet rendszer egyesíti magában a számítógép és a hagyományos telexgép előnyös tulajdonságait.

Klubtagjainknak sikeres vásárlást kívánunk!

Ha Ön CHIP Club-tag lenne, ezen a helyen egy valódi CHIP CHEKK-et találna.

CHIP CLUB KATALÓG

E számunkban is két CHIP Chekket találnak a CHIP Club tagjai.

Az egyik a Periféria Kisszövetkezeté, amely a Periféria valamennyi termékére jelent szeptember hónapban 5% kedvezményt.

A másik a Micronetwork Systems Kft.-é, és ez pedig a Telexnet termékcsalád minden tagjára jelent 10% „nyereséget" a szeptemberi vásárlásoknál. A Telexnet rendszer egyesíti magában a számítógép és a hagyományos telexgép előnyös tulajdonságait.

Klubtagjainknak sikeres vásárlást kívánunk!

Szoftveresek, figyelem!

A német CHIP Club azzal keresett meg bennünket, hogy szívesen felvenne ajánlatai közé magyarországi szoftvereket. Feltétel, hogy a szoftverek németül beszéljenek és német nyelvű kézikönyvvel legyenek ellátva.

A lehetséges témák: Utilityk DOS-hoz, illetve BASIC, C és Turbo Pascal nyelvekhez, merevlemezhez, nyomtatókhoz és grafikákhoz. Kisebb alkalmazások, például programeditorok, konvertáló-programok (pl. dBase adatbázisból valamilyen más adatbázisba stb.).

A CHIP Club várja azok jelentkezését írásban, akik vállalkoznának erre a feladatra.

Tájékoztatásul közöljük, hogy a német CHIP Club katalógusa, melynek az emblémáját ábránkon láthatják, shareware programokat, segédprogramokat, a tanulást segítő oktatóprogramokat, professzionális szoftvereket és szakmai füzeteket, könyveket kínál tagjainak.

CHIP

Megéri! Számoljon!

MEGRENDELŐLAP

Ehhez nem kell számítógép. Megéri, számoljon! A CHIP Számítógép magazin számonkénti ára 198 Ft. Ez egy évben összesen 2376 Ft. Ha előfizeti, akkor 10% kedvezményt kap, ami azt jelenti, hogy több mint egy számhoz ingyen jut hozzá. Az előfizetési díj egy teljes évre 2138 Ft.

Előfizetés fél évre (kedvezmény nélkül) 1188 Ft.

Megrendelem a CHIP Számítógép magazint a ☐ számtól

☐ **egy évre 2138 Ft-ért**
☐ **fél évre 1188 Ft-ért**

Név: _____

Intézmény: _____

Postacím: _____

_____

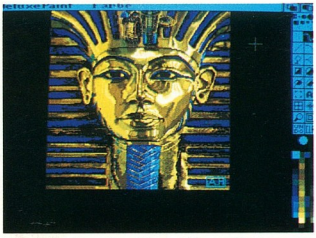
Dátum: _____

Aláírás: _____

A megrendelést a következő címre kérjük:
CHIP Számítógép magazin, 1021 Budapest, Budakeszi út 57/b III. 12.

Esztétikus effektek: a Deluxe Paint III rajzolófunkciói lehetővé teszik a művészek számára akár olajfestmények utánzását is

„Pörgetős mozi": a Deluxe Paint a képeket „futni" is megtanítja



Kibővített színválaszték: a Deluxe Paint immáron 64 színt kínál

képernyőtartalmat is képes tükrözni vagy egyidejűleg egy második képet feldolgozni.

Létezik ráadásul egy úgynevezett Undo-funkció, amellyel az utolsó állapot visszaállítható, valamint a képernyő-koordináták megjelenítése, amely különösen vonalak elhelyezésénél segít sokat. Mindkét program tetszés szerint a képernyőre varázsolja az Amiga-fontok írásait, a Deluxe Paint ezenfelül egy további ínyencséget is kínál: animációt. Ez egy úgynevezett „page flipping"-animációt takar, amelyyel a monitoron több kép egymás után, nagy sebességgel jeleníthető meg (mint az ún. „pörgetős moziban"). A szükséges memória úgyszintén igen nagy, hiszen a mozgatott képek előállításához az Amiga legalább 1 Mbyte fölötti központi memóriával kell hogy rendelkezzen.

A nagy memóriaszükségletből fakadó problémák csökkentésére a Deluxe Paint III animációs floppyján található PLAY nevű kis segédprogram lényegében animációk lejátszására szolgál. Ez a segédprogram természetesen lényegesen rövidebb, mint a Deluxe Paint, így az animációhoz sokkal több memória marad.

A Digi Paintet is támogatja egy segédprogram: a „Transfer 24", mely különböző felbontású grafikus képek konvertálására, továbbá képszínek és színarányok megváltoztatására alkalmas. A segédprogram megkönnyíti a Digi View-val, a Newtek képdigitalizálójával előállított képekkel való munkát.

A Digi Paint együttműködik a furcsa nevű Arexx programmal. E különös név mögött egy univerzális makrónyelv rejtőzik, amellyel bizonyos szoftvereket vezérelhetünk vagy néhány funkcióval bővíthetünk. Úgynevezett Arexx porttal rendelkező programok számára például makrók definiálhatók, azaz komplikált parancssorokat csak egyszer kell meghatározni, és azután újra és újra használhatók. Ezek a makrók különösen a szövegfeldolgozásnál terjedtek el. A Digi Paint az Arexxen át is vezérelhető, úgy, hogy előállítunk egy makrót – parancssort –, amelyet azután a Digi Paint végrehajt.

A Digi Paint kényelmetlensége viszont, hogy az egérmenühöz a billentyűzetrövidítések nincsenek – a Deluxe Painthez hasonlóan – a hozzá tartozó menüpontoknál megadva. Ezért aztán a Digi Paint használatakor a kézikönyvnek valóban mindig „kéznél" kell lennie.

Apropó, kézikönyv: alapvetően mindkét dokumentáció megfelel az elvárásoknak, mivel minden esetben gyors és részletes segítséget nyújtanak. A Digi Paint 3 és a hozzá tartozó kézikönyv angol nyelvű.

Mindkét program jó szórakozást kínál mindazoknak, akik rajzolni szeretnek. Rajzolók, 3D-rajongók vagy digitalizált képek feldolgozásával foglalkozó szakemberek azonban egészen biztosan jobban járnak a 200 márkába kerülő Digi Paint 3-mal és a jól kitalált felhasználói vezetéssel, mint a Deluxe Paint III-mal. A Markt und Technik körülbelül 250 márkáért megvásárolható Deluxe Paint III verziója, gyors algoritmusai és egyszerű alapfunkciói révén inkább a hagyományos rajzolási munkákhoz ajánlható.

Manfred Rindl

CHIP-értékelés

Osztályzat: Deluxe Paint III

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– egyszerű kezelhetőség

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– nagy memóriaszükséglet

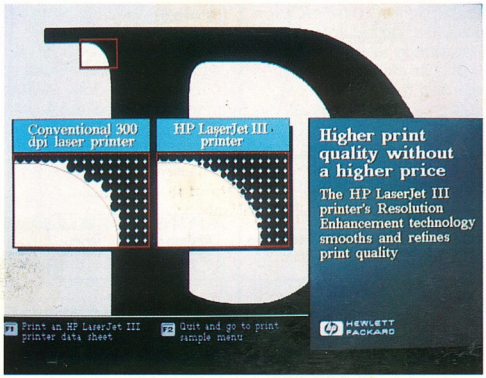
Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

FORMABONTÁS A FELBONTÁSBAN

A Hewlett-Packard cég februárban jelentette be harmadik generációs lézernyomtatóját. A HP LaserJet III olyan újdonságokat vonultat fel, amelyek mellett elavultnak tűnnek a ma kapható lézerprinterek. Előző számunkban az új nyomtató technikai paramétereit mutattuk be, most a HP LaserJet-család tagjaival hasonlítjuk össze.

A lézernyomtatók úttörőjének számító LaserJet és LaserJet+ után a LaserJet II-vel a Hewlett-Packard nemzetközi szabványt teremtett. A rendkívül népszerű gépet az évek folyamán, mi tagadás, utolérte a konkurencia.

Tavaly ezért jött a kistestvér: a LaserJet IIP, vagyis a Personal, a személyi változat. Ez a gép elektronikájában is modernebb elődjénél, de a fő különbség a megcélzott felhasználók köre: kisebb nyomtatási sebességet ad, fele áron. Ám a laboratóriumokban titokban



A RET működési elve a HP gyönyörű demo-programjából

TECHNIKAI ADATOK TÁBLÁZATA

MEGNEVEZÉS	HP LJ II	HP LJ IIP	HP LJ III
Nyomtatási sebesség	8 (lap/perc)	4 (lap/perc)	8 (lap/perc)
Grafikus felbontás	300 dpi	300 dpi	300 dpi
Memória			
alap	512 KB	512 KB	1 MB
bővítés	4 MB-ig	4 MB-ig	4 MB-ig
Papírkészlet			
alap	200 lap	50 lap	200 lap
bővítés	–	250 lap	–
Boríték	igen	igen	igen
Papírsúly	60–135 g/m^2	60–102 g/m^2	60–135 g/m^2
Belső fontok			
bitképes	6	14	14
skálázható	–	–	8
Szimbólumkészlet	23	24	36
Kazettabemenet	2	1	2
Letölthető fontok száma	32	nincs korlát	nincs korlát
Egy oldalon használható fontok	16	nincs korlát	nincs korlát
Méret	23 × 45 × 48 cm	20 × 35 × 41 cm	26 × 46 × 50 cm
Súly	22,4 kg	10,0 kg	22,0 kg
Illesztőegység			
Centronics	alap	alap	alap
RS232C	alap	alap	alap
AppleTalk	–	–	opcionális
Ajánlott terhelés	5000 lap/hó	2500 lap/hó	16 000 lap/hó
Listaár* alapgép	3671 $	1905 $	3068 $
1 MB bővítés	637 $	637 $	637 $
2 MB bővítés	1027 $	1281 $	1281 $
Költség (papír nélkül)	2,20 Ft/lap	2,20 Ft/lap	2,20 Ft/lap

* A Hewlett-Packard hivatalos listája szerint

Információs szám: 159

FOTOELEKTRONIK NOVOTRADE

ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT

Központ: 1053 Budapest, Henszlmann I. u. 9. Tel.: 117-4144, Tx.: 22-7621, Fax: 117-9692

Szerviz ügyfélszolgálat: 1053 Budapest, Magyar utca 1. Tel.: 118-9481

Számítógépek és perifériák kölcsönzése: 1062 Budapest, Bajcsy tér 4. Tel.: 117-0061

Számítógépek és perifériák értékesítése: Szaküzlet: 1075 Budapest, Dohány u. 16. Tel.: 142-0926

Professzionális számítógépek
PC XT/AT

Lemezegységek, nyomtatók, hálózatok
monochrom és színes monitorok
Otthoni és iskola-számítógépek –
COMMODORE, ATARI
VIDEOTON TVC márkaszerviz

Budapesti szervizeink:
1053 Budapest, V. Magyar u. 12–14. Tel.: 117-3251
1063 Budapest, VIII. Szigony u. 9. Tel.: 134-2153
1191 Budapest, XIX. Gábor A. u. 3. Tel.: 127-4783

Fotoelektronik Novotrade KFT | Átalánydíjas szerződés = Biztonság Gyorsaság + Örök garancia

Információs szám: 226

COBRA COMPUTER

BEMUTATÓTEREM NYÍLIK A KIRÁLY UTCÁBAN

– MÁRKÁS SZÁMÍTÓGÉPEK
– SZOFTVEREK SZÉLES VÁLASZTÉKBAN
– KÜLFÖLDI SZAKIRODALOM
– COMPUTER SZAKÜZLET

Minőségi szolgáltatásokkal
várjuk ügyfeleinket!

Cím: Budapest, VII. Király (Majakovszkij) u. 9. Telefon: 142-2740

VILLAMOSENERGIAIPARI KUTATÓ INTÉZET (VEIKI)

1051 BUDAPEST, V., ZRÍNYI UTCA 1.
TELEFON: 118-3233, 118-3965
1368 Bp. Pf. 233

Új IBM AT/XENIX alapú
mikroprocesszoros fejlesztőrendszer univerzális emulációs egységgel és in-circuit adapterekkel

Intel 8086, 8088
Motorola 68000, 68010

processzorokhoz alkalmas kiépítésben, teljes szoftvereszközökkel (fordítók, emulációs programok, programkönyvtárak) együtt eladó.

Cím:
VEIKI, Irányítástechnikai Laboratórium, Kovács A. Kálmán, 1051 Budapest, Zrínyi u. 1.
Telefon: 117-8867

Információs szám: 213

Teljes Lotus választék a FLOPPYLAND-ben! amivel Önnek is számolnia kell...

Név	Ár (Ft) + ÁFA
Lotus 1–2–3 V2.01 Standard	49 900
Lotus 1–2–3 V2.01 Server	124 900
Lotus 1–2–3 G Standard	64 900
Lotus 1–2–3 V2.2 Standard	49 900
Lotus 1–2–3 V2.2 Server	54 900
Lotus 1–2–3 V2.2 Node	29 900
Lotus 1–2–3 V3.0 Standard	54 900
Lotus 1–2–3 V3.0 Server	64 900
Lotus 1–2–3 V3.0 Node	39 900
Symphony V2.2 Standard	64 900
Symphony V2.2 Server	69 900
Symphony V2.2 Node	44 900
Freelance V3.1	44 900
Graphwriter	44 900
Manuscript V2.1 Standard	44 900
Manuscript V2.1 Server	54 900
Manuscript V2.1 Node	29 900
Agenda V1.1	39 900
Magellan V2.0	19 900
Metro	9 900
HAL	12 900
Courseware	4 900
Datalens Toolkit	24 900
Lotus 1–2–3 Add-in Toolkit	39 900
Maintenance Kit	6 900

A programok regisztrációs kártyáját saját érdekükben a Cédrus Rt.-hez küldjék vissza. Csak ebben az esetben tudjuk biztosítani az UPGRÄDE (átlépés új változatra, alacsony áron) lehetőséget.

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

Floppyland Budapest V., Váci utca 84. Tel.: 118-2651

és a Polaroid mágneslemezek és monitorszűrők jogosított viszonteladóinál.

már készült az új nagyágyú: a LaserJet III. A Canon-mechanika – ami a lézernyomtatók többségét hajtja – megmaradt, de a gép lelke, a HP elektronika vadonatúj. Az LJ III bejelentése után a LJ II gyártását azonnal le is állították, mostanra a HP már a raktárait is kiürítette. Az új gép már indulásakor is olcsóbb, mint a nagy öreg a „halálakor" volt.

A LJ III-t új szolgáltatásai teszik forradalmivá, de a modernizált bővítési lehetőségek is figyelmet érdemelnek. A hirdetésekben első helyen a „RET" szerepel. A nyomtatott pontok pozicionálásának és nagyságának beépített algoritmus szerinti változtatása valóban döbbenetesen javít a kép minőségén. A második újdonság a betűkészletekkel kapcsolatos: a szegényes, fix méretű, beépített betűválaszték a múlté. A LJ III a milliméter töredékétől az oldalnyi nagyságúig, bármekkora betűt előállít. Nem kell tovább szenvednünk az írás forgatásával sem: az új printer egy lapra akár négy irányban is nyomtat. Sőt megérti a HPGL plottervezérlő nyelvet is. A PostScript már nem kártya, hanem kazetta (cartridge). A teszteléshez a LJ II-t és a IIP-t, valamint az első Magyarországra beérkezett PostScript cartridge-et a HP magyarországi képviselete bocsátotta rendelkezésünkre (Bp. XI. ker., Radvány u. 7.), a LJ III-t pedig a MET Kft.(Bp. VII., Dohány u. 58–62.).

RET

A Resolution Enhancement Technology magyarul felbontásfinomítást jelent.

A képernyők fejlődését figyelve megszoktuk, hogy a kép minőségének javítását a pontok számának növelésével oldják meg. A RET egy új ötlet: egy 300 pont/inch felbontású hálóba tegyünk 1500 pont/inch méretű pontokat! A RET-et vezérlő ASIC algoritmus magukat a pontokat „nézi össze" környezetükkel. Ez azt jelenti, hogy a RET nemcsak a vonalas jellegű, hanem a bitképes formában letöltött ábrákra (pl. PCX, IMG, TIFF), sőt a bitképes betűkre is működik! Az algoritmus közvetlenül a nyomtatás előtti fázisban dolgozik, tehát a régi LJ + vagy LJ II driverekkel is működik; ráadásul úgy hangolták, hogy az adatátvitellel párhuzamosan dolgozzon, így a nyomtatási időt ne növelje.

A RET erősen csökkenti a vonalak „szőrösségét". Tisztábbak lesznek a metszéspontok, hegyesebbek a csúcsok. Gondok csak a kis ferdeségű vonalakkal vannak: a lépcsők hullámokká simulnak. Hogy kinek melyik tetszik jobban, az már ízlés kérdése. A kisméretű betűknél az eddigi nyomtatókon valahol az öt (nyomdai) pont körül volt az elfogadható tisztaságú felbontás alsó határa, az új nyomtatóval ez kettőre csökkent. (Egy ilyen 0,7 mm-es betű már csak nagyítóval olvasható...)

SKÁLÁZHATÓ FONTOK

Valószínűleg mindig a szövegnyomtatás marad a lézerprinterek legfontosabb funkciója. Ezért egyáltalán nem mindegy, hogy egy nyomtató milyen és mekkora betűkkel tud írni.

A nyomtatót sokféleképpen meg lehet tanítani egyegy betűtípusra (fontra). Először is ott vannak a beépített (hard) fontok. Ezeket ki lehet bővíteni a fontkazetták (cartridge-ek) készletével. Végül a nyomtató memóriájába szoftveresen is letölthetők a betűleírások, a softfontok.

Egy-egy betűt vagy a bitképes ponthálója, vagy a vonalvezetést tartalmazó outline-ja írhat le. Az outline előnye, hogy független a mérettől: egy leírásból bármilyen nagyságú betű generálható. Eddig azonban csak a bitképet fogadták el a nyomtatók, tehát külön szoftverek kellettek a transzformációhoz. Az eredményül kapott fontok aztán írdatlan helyet foglaltak el a lemezen, az előállításhoz szükséges időről már nem is beszélve.

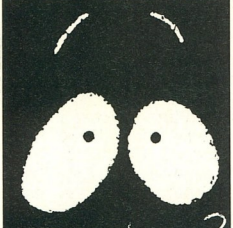
A transzformáló szoftvert beépítették a LJ III hardverjébe, így az outline-okat is tud kezelni. Ezzel az AGFA Compugraphic mintegy 1700 fontot tartalmazó outline-könyvtára nyílt meg a felhasználók előtt. (E fontok közül jó néhányat a HP saját neve alatt is forgalmaz.) Két alapvető betűtípust – a Timest és a Helveticát – hardfontként is beépítettek a gépbe. Természetesen a régi bitképes fontleírások továbbra is használhatók.

A HP megkezdte a skálázható fontokat tartalmazó fontkazetták forgalmazását is. Ezeket egy mozdulattal betehetjük a gépbe, és egy-egy kazetta nyolc fontkészlettel gazdagítja választékunkat. (A kompatibilitás elve itt is él: a korábbi bitképes cartridge-ek is működnek).

A PostScript (PS) – sok más grafikai funkcióján túl – ismeri a skálázható fontok elvét. A HP új PS kazettája tizenegy betű leírását tartalmazza. Egy kis probléma még egy ideig van: vagy megtanulunk ő, Ő, ű és Ű nélkül írni, vagy elfogadjuk a kalapot (ˆ) ékezetnek. Mindenesetre, e négy nem szerepel a printer egyébként tekintélyes számú betűi között. A végleges megoldás már megszületett a HP-

A LaserJet II, IIP és III. Előtérben a PostScript kártya

GÉPEK
ÁRAM NÉLKÜL...



ÉS AZ ADATAI?

HA NINCS
SZÜNETMENTES
ÁRAMFORRÁSA,
BÁRMIKOR
BAJBA JUTHAT

A kis
UPS
a PC-jéhez
(méret: 9,3×14×38 cm)
100%-os feszültségről gondoskodik.

Az **UPS** megvéd az áramkieséstől, a zavaró impulzusoktól, a túl magas és túl alacsony feszültségektől.

4800 kVA-ig szállítunk szünetmentes tápegységeket

A-1120 Wien, Edelsinnstraße 5
Telefon: (043222) 812 25 11-0*
Telex: 131707, Fax: 812 25 116

SRS
Computer Power

Információs szám: 300

nál: a kazetták és a soft-fontok betűkészletébe fel fogják venni a kelet-európai szimbólumokat is.

PCL 5

A plotterekhez hasonlóan a nyomtatók is rendelkeznek saját vezérlési nyelvvel. Ennek segítségével állítható be a lapméret, a sorok száma és távolsága, az aktuális betűtípus, a margók és a többi alapvető jellemző. Ezek a parancsok szinte mindig ESC szekvenciák, azaz néhány karakter, melyek közül az első, az ESC jelzi azt, hogy utasítás következik, a többi pedig a tartalmat hordozza. De abban, hogy melyik karakterkombináció mit jelent, még nem sikerült konszenzusra jutniuk a nyomtatókat gyártó cégeknek. (Hogy egy nyomtató emulál egy másikat, annyit jelent, hogy megérti a másik ESC szekvenciáit is.) Fejlettebb szoftvereknél a felhasználónak ehhez semmi köze: a program a választott printer driveréből választott vezérlőjeleket használja.

CG Times betük. Pontról pontra azonosak a PostScripttel

A HP a saját kódját PCL-nek (Printer Command Language) nevezte el, és a LJ III-ba ennek ötödik verzióját építette be. Az előzetes propagandaanyagok szerint ez a nyelv támogatja az ábrák tükrözését, forgatását, eltolását, árnyékolását is. Úgy tűnik, a HP ezeket az eszközöket csak a profi felhasználók kezébe szánja, mert pontos leírásuk csak a külön megvásárolható Technical Manual kézikönyvben található meg. Mivel a könyv lapzártáig nem jelent meg, a nyomtató ezen szédületesnek ígérkező képességeit nem tudtuk előcsalni.

A PCL 5 programból csak akkor használható, ha az alkalmazott szoftverrel is közöljük, hogy mi már LJ III-on dolgozunk. Az új drivert a szoftver terjesztőjétől kell kérnünk. Addig nyugodtan használhatjuk a LJ IID, a LJ IIP, a LJ II, de legrosszabb esetben a LJ+ drivert, mert tesztünk során nem találtunk inkompatibilitást a régebbi nyomtatókkal. Ilyenkor persze „csak" a RET-et tudjuk kihasználni az újdonságok közül.

HPGL-2

A plotterek mára már szabványosnak tekinthető vezérlési nyelve a HPGL (Hewlett-Packard Graphical Language). Sok bináris társával ellentétben ez ASCII formátumú, kétbetűs parancsokból (és természetesen argumentumokból) áll: így akár egy szö-

Betűtípus	II	IIP	III	PS
Courier	B	B	B	S
Lineprinter	B	B	B	
Times			S	S
Helvetica			S	S
Helvetica keskeny				S
Bookman				S
Avant Garde				S
Century Schoolbook				S
Zapf Chancery				S
Palatino				S

B: bitképes forma S: skálázható forma

vegszerkesztővel is módosítható. Ezt a rendkívül tömör nyelvet minden tisztességes CAD támogatja. A LaserJet III emulálja a HPGL-t: egy ESC szekvencia kiadása után a HPGL-file kinyomtatható. Hogy ez időben és lemezterületben mekkora megtakarítás, azt grafikonunk illusztrálja.

Mivel a kézikönyv kissé szűken bánik a magyarázattal e témakört illetően, átadunk néhány olyan tippet, amit a tesztelés közben sikerült „kiötlenünk". Ha szoftverből akarunk HPGL-en keresztül nyomtatni, akkor installáláskor válasszuk valamelyik HP plottert, lehetőleg a HP 7440A (ColorPro) típust. Plottoljunk file-ba. Állítsuk át a nyomtatót HPGL üzemmódba: küldjük ki az ESC %0B, illetve az ESC %1B szekvenciát*. Az első típusú indítással az utolsó plotterpozícióból indul a rajzolás, a másodiknál pedig folytatódik a megkezdett oldal. Ezután egyszerűen ki kell nyomtatni a HPGL file-t. Utolsó lépésként állítsuk vissza a printert nyomtató üzemmódba az ESC %0A, illetve az ESC %1A kiadásával vagy egy RESET-tel. Néha problémát okozott, ha a rajzlapméreteket nem állítottuk be: ezt a kézikönyvben megtalálható ESC szekvencia kiadásával megtehetjük.

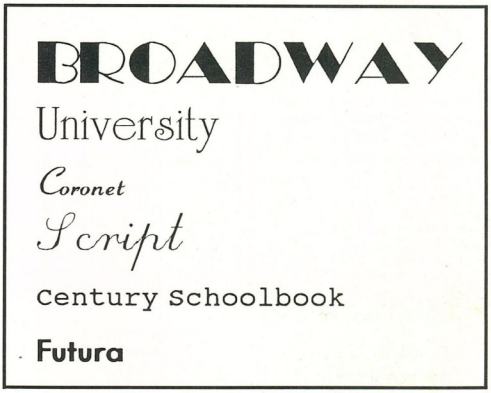
LAPFORMÁZÁS

A HP LaserJet-család régebbi termékei is tudtak álló (portrait) és fekvő (landscape) formátumban nyomtatni, de a két irányt egy lapon belül nem lehetett keverni. Ez különösen a táblázatok nyomtatásánál volt bosszantó fogyatékosság. (És kellemetlen meglepetéseket okozott például a Ventura-felhasználóknak, akik a képernyőre négy irányban tudnak írni.) A LJ III eleve négy alapirányt ismer, de a szöveg még ehhez képest is 90, 180, illetve 270 fokkal elforgatható. A többi nyomtató erre a bravúrra csak a PostScript segítségével képes.

BŐVÍTÉSI LEHETŐSÉGEK

A bővítések terén két újdonsággal rukkolt elő a HP. Az elsőről, a skálázható fontokat tartalmazó kazettáról már szóltunk.

A második, hogy az eddigi PostScript kártyapár helyett – melynek egyik fele a printerbe, másik a számítógépbe került – kifejlesztettek egy sokkal könnyebben kezelhető és harmadannyiba kerülő (!) PS kazettát. Nem volt alkalmunk a két megoldást összehasonlítani, de annyi biztos, hogy a PS sokat szidott lassúsága a múlté. A HP fejlesztéseinek átgondoltságát talán az a tény jellemzi leginkább, hogy ugyanez a PS kazetta használható a IIP-be is!

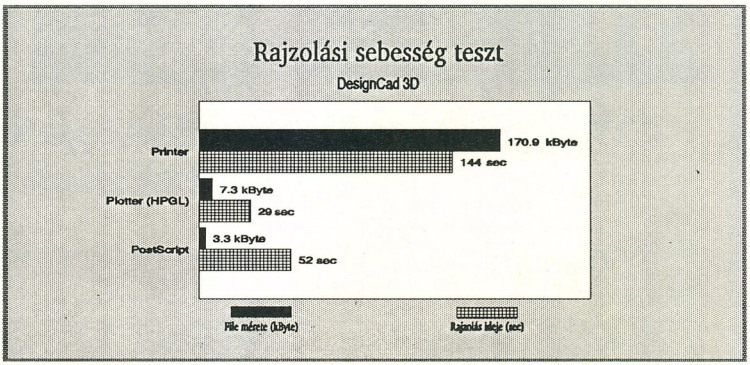


Bitképesen letöltött softfontok. A RET itt is működik

TANULSÁGOK

A lézerprinterek ma még sokkal drágábbak hagyományos társaiknál. Ezt az árkülönbséget csak igényesebb alkalmazásoknál érdemes megfizetni. Ha valaki elhatározza, hogy lézernyomtatót vesz, akkor ma a LJ IIP és a LJ III között választhat.

Programlisták, numerikus eredmények nyomta-



LETÖLTÉSIIDŐ-TÁBLÁZAT

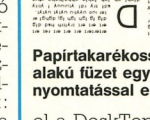
	Bitképes font		Skálázható font	PS generálási
	helyigény	letöltési idő	generálási idő	idő
10 pt betű	30 KB	24 s	0 s	18 s
30 pt betű	194 KB	143 s	0 s	18 s

tásához lézernyomtatót vásárolni luxus.

Azoknak, akik irodai levelezésüket akarják „lézeresíteni", néhány szép betűre és a karbonszalagos írógéphez hasonló írásminőségre van szükségük. Véleményünk szerint ők nem fogják kihasználni a LJ III többletszolgáltatásait. Javaslatunk: LaserJet IIP és fontkazetta vagy softfontok.

A CAD programok nagy rajzainak kinyomtatásához már plotter kell, de a részletrajzok, áttekintő ábrák kirajzolására remekül használható a lézerprinter. Itt a rajzolás minőségi követelményei a RET-et, a plotterkompatibilitás a HPGL-emulációt igényli. Javaslatunk: LJ III.

A lézernyomtatók megjelenésével terjedhetett



Papírtakarékosság. A furcsa alakú füzet egy nyomtatással előállítható

el a DeskTop Publishing, és valószínűleg azonnal legnagyobb fogyasztójukká is vált. Az azonban biztos, hogy a legigényesebbé, hiszen itt a vetélytársat nem a mátrixnyomtatók, hanem a nyomdai levilágítórendszerek jelentik. A PostScript kifejezetten DTP-re irányuló fejlesztés, igazolásul elég csak a színrebontást megemlíteni. A LJ III skálázható betűi, írásirányai, árnyékolási, területkitöltési, raszterozási lehetőségei miatt a PS sokat veszített vonzerejéből, de mivel „kazettásítása" miatt az árából is, továbbra is ajánlatosnak tartjuk megvenni. Javaslatunk: LJ III és PostScript. A nagyobb DTP-felhasználóknak érdemes a HP LJ-család – tesztünkbe be nem vont – nagygépeit is megvizsgálniuk. A LJ IID kétoldalas nyomtatásra képes, a LJ 2000 pedig nagy nyomtatási sebességű (20 lap/perc). E gépek egyéb nyomtatási jellemzőikben a LJ II-hez hasonlítanak.

Végül egy jó hír azoknak is, akik már megvették a LJ II-t: a HP ez év harmadik negyedévében piacra dobja a RET/PCL 5 Upgrade Kit-et.

Halász Gábor

ESC szekvenciák

Az ESC szekvenciákat legegyszerűbben egy batch file segítségével tudjuk kiadni. Szövegszerkesztőben hozzunk létre egy PCL.BAT nevű állományt, amibe írjuk be:

```
ECHO ← %1 >PRN
```

A „←" jel az ESC képernyőkódja, amit úgy tudunk előcsalni, hogy az ALT billentyűt nyomva tartva a numerikus billentyűzeten beütjük a 27-es számot, az ESC ASCII kódját. Ezután pl. a DOS alatt bebillentyűzött:

```
PCL %0B
```

kiadja az ESC %0B PCL 5 parancsot a nyomtatónak, ami beállítja a HPGL üzemmódot.

INNOVA-CAD
INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Király u. 1/D
Telefon: 122-1623
Postacím:
1475 Budapest, Pf. 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 15-0284

COMPUTER controlled
VIDEO system

Új lehetőségek a videózásban!

ÚJ!

Számítógéppel vezérelt videomagnó
Széleskörű felhasználás:
– oktatás
– idegenforgalom
– informatika
– reklám stb.

Különböző szintű megvalósítások
– videoszalag-lejátszás program szerinti sorrendben
– számítógépes grafikák és szövegek beiktatása videoműsorba
– videofeliratozás
– archívumkezelés
– „városnézés" videofilmről, érdeklődési kör szerint
– oktatás, vizsgáztatás

Komplett rendszer kedvező áron!

Információs szám: 186

Gaiger Computer

A Gaiger Computer három éve alakult egy kis bécsi irodában. A 26 éves alapító vállalkozó, Martin Gaiger ráérzett az Apple számítógépek filozófiájára – nevezetesen arra, hogy számítástechnikai tudás nélkül is bárki kihasználhatja a gépekben rejlő összes lehetőséget. Partnerként megszerezte a sokéves tapasztalattal rendelkező Apple Ausztria cég- és pénzügyi vezetőjét, Albert Edert. Főbb munkájuk közé tartozik a Trend Profil Kiadója, a Der Standard napilap szerkesztősége, az OPEC, illetve a Gallup Egyetem felszerelése. Peprezentatív bécsi központjukban a vásárló kedve szerint kipróbálhatja az Apple cég legújabb eszközeit, illetve programjait, valamint itt található a szerviz, az oktatóbázis és a fejlesztőcsoport.

Albert Eder és Martin Gaiger

A Gaiger Computer egyszemélyes vállalkozásból vált Ausztria legnagyobb Apple-forgalmazójává, s ezzel elnyerte az Apple Center címet. Irodát nyitottak Ausztria több városában (Graz, Salzburg, Linz) is. Idén – augusztus elején – nyílt meg budapesti irodájuk a XII. ker., Székács utca 24. szám alatt, ahol az oktatás és szerviz mellett a teljes hardver- és szoftvercsaládot – a COCOM-lista ellenére is jogtisztán – forgalmazzák.

Egy egyedi szoftver

BOX: optimalizációs kísérletervező program

Az egyedül vagy kis teamban dolgozó programozók nem azért készítik speciális szoftvereiket, mert mániákus megszállottak, hanem mert más tudományok művelőiként, szűk körű felhasználóként maguk és még sokak mindennapi munkáját könnyítik meg.

Kátai István és munkatársai egy általánosan használható optimalizációs algoritmust készítettek IBM PC-re. A BOX program a Box-Wilson optimalizációs algoritmus PC-s implementációja. Működése a szoftver fejlesztésében közreműködő Kemény Sándor és Deák András: Mérések tervezése és eredményeik értékelése című könyvéből ismerhető meg alaposan.

A program futtatása feltételezi a méréstechnikához értő és matematikai statisztikai ismeretekkel bíró felhasználót. A BOX indítólemezes programnál a programok futását nem akadályozza az indítás után rögtön kivehető indítólemez. A program készítői a futtatás közbeni meleg bootot az indítólemez használata nélkül is lehetővé tették. A programvédelem szándékos feltörése ugyan nem előzhető meg, de legalább törvénybe ütközik. Az indítólemez még a formattálást is állja, és a biztonsági másolatról az indítólemez újra elkészíthető. Az esetleges problémák elkerülésére a programok számozottak.

A szükséges hardver

IBM PC-család, operációs rendszer DOS 2.0-tól felfelé, az indítólemezhez floppy és min. 400 kbyte szabad RAM. Nyomtatótípus: EPSON.

A BOX-hoz nem szükséges komoly gép, már egyfloppys gépen is elindítható, ha a szabad RAM meghaladja a 400 KB-t; a program futását overlay segíti: ha elegendő memória áll rendelkezésünkre, az overlay-file is betöltődik a RAM-ba. A program indítását követően ez meg is jelenik a képernyőn. A program installálása a leírásban kellően részletezett, csak a DOS-utasítások ismeretét feltételezi. Az ismerkedést a demo-file-ok segítik.

A lehetséges ipari felhasználását nézve, a szoftvervédelem talán túlzottnak tűnik.

Almási Attila

Teljeskörű megoldás
Minden igényt kielégít

- SYSTEM 88
- SYSTEM 286-16
- SYSTEM 286-20
- SYSTEM 386SX
- SYSTEM 386-20
- SYSTEM 386-25 CACHE
- SYSTEM 386-33 CACHE
- SYSTEM 486-25 CACHE

MONKING INDUSTRIAL CO., LTD.

P.O.Box 55-1444 Taipei, Taiwan, R.O.C.

Tel: (02)707-8298 Telex: 27358 MONKING Fax: 886-2-7085978

A márkajel a cég kizárólagos tulajdonú védjegye

Információs szám: 265

CSATLAKOZÁST TALÁLVA

Microsoft FORTRAN 5.0

Napjaink programozóinak igényeit tartotta szem előtt a Microsoft, amikor a FORTRAN programozási nyelv új elemeivel gazdagította compilerét. A CHIP megtekintette a fordítóprogram 5.0 verzióját.

Írta: Hans Mahnke

Amikor egy nagy amerikai PC-újságban kitüntettek egy FORTRAN compilert, kaptak egy haragos olvasói levelet a következő tartalommal: hogy lehet egy nyelvet kitüntetni, mely már réges-rég túllépett a zenitjén és vonakodik jól szolgált végét méltóságteljesen elfogadni.

A „hagyományos" programnyelvekről újra meg újra lehet hallani ilyen kijelentéseket. Ezek elhamarkodottságát – legalábbis a FORTRAN-nál – a realitás mutatja. Másrészt a FORTRAN-forgalmazók túl sokáig nem vettek tudomást a modern nyelvi elemekről, melyek pl. a C-nél vagy a Pascalnál már régóta maguktól értetődőek.

A piacot vezető IBM viszont a jövőbe mutató SAA koncepciójába (Systems Application Architecture) felvette a FORTRAN-t. Ez a koncepció a tervek szerint a számítógépfelhasználó számára egységes programkezelést biztosít a mikroszámítógéptől a nagyszámítógépig, míg a programozó a szoftverét továbbra is a géptől függetlenül fejlesztheti.

A Microsoft, amely a PC-területen az operációs rendszereknek és a programnyelveknek vezető gyártója és forgalmazója, sem írta még le a FORTRAN-t. Ezt igazolja nem utolsó sorban a fordítóprogram továbbfejlesztése a jelenlegi 5.0 verzióig. A CHIP e verzió legfontosabb újdonságait nézte meg az Ön számára.

FORTRAN 77 vagy 90?!

Mint az eddigi verziók, a Microsoft compilerének 5.0 verziója is a FORTRAN 77-et, a jelenleg érvényes szabványt támogatja teljes mértékben. Az amerikai GSA vizsgálótársaság bizonyítványa igazolja a compiler korrekt működését. Ebből a szempontból az új Microsoft FORTRAN nem kínál semmi szenzációt.

Ami az 5.0 verziót érdekessé teszi, azok sokkal inkább a bővítések, melyek a FORTRAN nyelv továbbfejlesztéseit tartalmazzák vagy a Digital Equipment és az IBM FORTRAN-variánsaival kompatibilisek. A programozónak ezek az eddig fájdalmasan hiányolt lehetőségeket kínálják a komfortos, strukturált programozáshoz.

Összetett adattípusok

A FORTRAN-ban eddig csak ún. egyszerű adattípusokat lehetett használni. Ebben a nyelvben ezek a következők: INTEGER, REAL, LOGICAL, COMPLEX és a CHA-

```
            PROGRAM PLD1
*            egy struktúra meghatározása
            STRUCTURE /CIM/
                CHARACTER*20 NEV
                CHARACTER*20 UTONEV
                CHARACTER*5  BEOSZTAS
                INTEGER      IRSZ
                CHARACTER*20 UTCA
                CHARACTER*20 HELY
            END STRUCTURE
*
*            egy megfelelő tömb definiálása
*
            RECORD /CIM/ PARTNER_CIM (200)
*
*           ide jön az adatok beolvasása
*
*
*           egy tömbelem címzése
*
            PARTNER_CIM (99).UTONEV = 'MOLNAR'

            END
Copyright (C) Microsoft Corp 1987-1989. All rights reserved
d:\program\for\f50pld1.for (fortran) Length=23 Window=(1,1) insert
```

Változók egyesítve: a FORTRAN 5.0 most a STRUCTURE és RECORD utasításokat is kínálja

```
            PROGRAM PLD2
*            példa az UNION-re és a MAP-re
            STRUCTURE /PELDA2/
            UNION
                MAP
                 INTEGER*1 MEZO1(20)
                END MAP
                 CHARACTER*20 NEV
                END MAP
            END UNION
            END STRUCTURE
            RECORD /PELDA2/ TESZT
            TESZT.NEV(2)='A'
            WRITE (*,*) TESZT.MEZO1(2)
*            a 65-ös számnak kell megjelennie
            END

Copyright (C) Microsoft Corp 1987-1989. All rights reserved
d:\program\for\f50pld2.for (fortran) Length=17 Window=(1,1) insert
```

Egymás felett tárolva: a UNION-nal és a MAP-pel egy memóriaterület egyidejűleg többféleképp is felosztható

Információs szám: 197

RACTER. Az összetett adattípusokat (vektorok és mátrixok) is csak egytípusú elemekből lehetett felépíteni. Különböző fajtájú változókat – mint más nyelvekben, ahol ez a gyakorlat – egy struktúrában (avagy rekordban) nem lehetett egyesíteni.

Az új Microsoft FORTRAN-ban lehetséges a STRUCTURE utasítással egy struktúra meghatározása, mely különböző típusú változókat foglal magába. Így például most – úgy mint a Pascalban – egy lakcím a különböző mezőivel új adattípusként definiálható.

A STRUCTURE és END STRUCTURE utasítások között csak a típus szerkezeti leírását adhatjuk meg. A frissen definiált típusból felhasználni kívánt változók számára a memóriafoglalás ezzel még nem történt meg. Ez egy külön utasításban, a RECORD paranccsal történik.

A struktúrán belül ezután az egyes alkotórészeket a nevükön szólítjuk, amelyeket egy pont választ el a struktúra nevétől. A struktúrákból készített tömböket (vektor, mátrix) a FORTRAN-ban megszokott módon indexeljük.

Az adatok definiálásánál még két további bővítés érdekes, nevezetesen a UNION és a MAP. A UNIONnel a C nyelv azonos nevű parancsához hasonlóan a memóriaterületek többszörösen feloszthatók különböző változókkal. A MAP, END MAP szerkezettel adható meg egy-egy lefoglalás „térképe". A UNION parancs sokoldalúbb, mint a régebbi EQUIVALENCE FORTRAN utasítás, mivel ezzel a struktúraváltozók részei is egymásra rakhatók.

Hardverfeltételek

- IBM PC XT/AT vagy PS/2
- MS-DOS vagy OS/2 operációs rendszer
- merevlemez ajánlott

Rugalmas területfoglalás

Számos FORTRAN program a mátrixok manipulációjára íródott. Eddig a mátrixokat akkorára kellett tervezni, amekkora a mátrix a legkedvezőtlenebb esetben lehetett. Ezzel gyakran egy csomó memóriát elpazaroltak. Ennek is vége az új FORTRAN 5.0-val. Ez a rendszer megengedi a tömbök dinamikus meghatározását.

```
        PROGRAM PLD3
*       Új mátrixműveletek

*       egy változó méretű mátrix meghatározása
        INTEGER*2 MATRIX [ALLOCATABLE] (:,:,:)

        INTEGER*2 VEKTOR1(10), VEKTOR2(10), VEKTOR3(10), HIBA

*       a dimenziók beolvasása
        READ (*,*) L,N,M

        ALLOCATE (MATRIX(L,M,N), STAT=HIBA)
*
*
        DEALLOCATE (MATRIX, STAT=HIBA)

*       Új mátrix-számítások
        VEKTOR1=5                   ! konstans betöltése minden egyes elembe
        VEKTOR3=VEKTOR1*3           ! szorzás elemenként
        VEKTOR2=VEKTOR3/VEKTOR1     ! osztás elemenként
        VEKTOR1=SIN(VEKTOR2)        ! függvény alkalmazása minden egyes elemre

        END
Copyright (C) Microsoft Corp 1987-1989. All rights reserved
d:\program\for\f50pld3.for (fortran) Length=23 Window=(1,1) insert
```

Rugalmasan tárolni, gyorsan számolni: a tömbök most dinamikusan is létrehozhatók és egyes parancsokkal egészben dolgozhatók fel

```
        PROGRAM PLD4
*       Javított cikluskonstrukció
*       END DO mint a ciklus vége

*       az eddigi számláló ciklus
        DO 10 I=1,100
        J=J+I
10      CONTINUE

*       az END DO-val
        DO I=1,100
        J=J+I
        END DO

*       az új DO WHILE az EXIT-tel és a CYCLE-lal

        DO WHILE (SZAMLALO .LT. 9999.)
          READ (*,*) SZAMLALO,NEVEZO
          IF (NEVEZO .EQ. 0.0) EXIT              ! megszakad a ciklus
          IF (ABS(SZAMLALO) .LT. 0.0001) CYCLE   ! újbóli ciklusfutás
          HANYADOS = SZAMLALO/NEVEZO
        END DO
        END
Copyright (C) Microsoft Corp 1987-1989. All rights reserved
d:\program\for\f50pld4.for (fortran) Length=23 Window=(1,1) insert
```

Jobb a körben: a Microsoft FORTRAN 5.0 néhány cikluskonstrukcióval is többet kínál

Az adatdefiniáláskor ezt az ALLOCATABLE attribútummal kérhetjük, ahol csak a dimenziók számát kell megadni, és ezáltal biztosított az elemek korrekt kezelése. Az ALLOCATE paranccsal azután az adattömb lefoglalható, a DEALLOCATE-tel ismét szabaddá tehető.

A Microsoft a tömbök feldolgozását is lényegesen leegyszerűsítette FORTRAN-jában. Így például az értékadásoknál és függvényhívásoknál egyszerű operandusok mellett egész tömbök is megadhatók. Ezután a tömb összes elemére végrehajtják az előírt műveletet.

Ha két tömböt adunk meg, akkor a „megegyező" elemeket dolgozza fel a program. Ezek az azonos indexű elemek. Ez viszont csak úgy lehetséges, ha a tömbök elemszáma megegyezik.

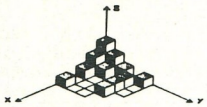
Ezek ténylegesen még nem mátrixoperációk. De mégis feleslegessé válik néhány cikluskonstrukció. Különösen a függvények alkalmazása egy tömb összes elemére, mely általunk megírt és beépített (intrinsic) funkciókkal is lehetséges, lényegesen megnöveli a programozói komfortot. Sajnos, ez csak rögzített elemszámú tömböknél működik, tehát az ALLOCATE utasítással lefoglaltaknál nem.

Ciklusok – áttekinthetően

A Microsoft új FORTRAN-jának további javításai a programlefutás strukturálását érintik. Az eddig rendelkezésre álló, régiesen ható „DO címke, változó kezdet, vég, lépés" cikluskonstrukció, mely a címkénél megadott utasítással – gyakran egy CONTINUE – záródik le, egy modernebb alternatívát kapott. Most a címkét elhagyhatjuk a konstrukcióból és a ciklust END DO-val zárhatjuk le.

A programciklusnak eddig csak egyetlen formája volt. A Microsoft FORTRAN 5.0 kiegészítésként az ún. fejvezérelt ciklust bocsátja ren-

Bemutatótermek: 1075 Budapest, Király (Majakovszkij) u. 1/d. Tel.: 122-1623
7621 Pécs, Citrom u. 5. Tel.: 72 27-466; 2800 Tatabánya, Tóth Bucsoki u. 12. Tel.: (34) 16-144/12-29
Központ: 1108 Venyige u. 3. Tel.: 147-6590



3 DIMENZIÓ Kereskedelmi és Szolgáltató kft

2 hónapos szállítási határidővel és 100% előleg fizetése mellett

ajánljuk:

XT alaplap, turbó = 10MHz, 640 Kbyte RAM	9 000 Ft	1,2 Mbyte floppy	6 000 Ft
AT/286 alaplap, turbó = 12MHz, 1 Mbyte RAM, VLSI	18 000 Ft	1.44 Mbyte floppy	6 500 Ft
AT/286 alaplap, turbó = 16MHz, 1 Mbyte RAM, NEAT	23 000 Ft		
AT/80386-16SX, 1 Mbyte RAM	38 000 Ft	14" monochrome monitor	10 000 Ft
AT/80386-20, 2 Mbyte RAM	73 000 Ft	14" CGA színes monitor	20 000 Ft
		14" EGA színes monitor	32 000 Ft
XT multi I/O kártya (360 KB)	2000 Ft	14" VGA monochrome monitor	15 000 Ft
XT szuper multi I/O kártya (1,2 MB + 360 KB)	4 000 Ft	15" DTP full page/álló A4 fekete-fehér monitor +	
XT MFM winchestervezérlő	4 700 Ft	(768x1024) VGA kártya	82 000 Ft
XT/AT floppyvezérlő (1,2 MB + 360 KB)	2 800 Ft	14" Multisync (1024 × 768) VGA színes monitor	45 000 Ft
AT MFM winchester + floppyvezérlő	6 000 Ft	MGP (HERCULES kompatibilis) kártya	1 900 Ft
AT ESDI winchester + floppyvezérlő	29 000 Ft	CGP kártya	2 300 Ft
AT soros + párhuzamos interface	1 900 Ft	EGA (640 × 350) kártya	6 000 Ft
		8 bites VGA (800 × 600) kártya, 256 Kbyte	8 000 Ft
20 Mbyte (ST225, 68 ms) winchester	17 500 Ft	16 bites VGA (1024 × 768) kártya, 512 Kbyte	13 000 Ft
40 Mbyte (ST251-1, 28 ms) winchester	28 000 Ft		
80 Mbyte (CDC, 28 ms) winchester	60 000 Ft	101 gombos billentyűzet	4 000 Ft
154 Mbyte (CDC, Wren III.) winchester	159 000 Ft	86 gombos billentyűzet	3 500 Ft

+ 25% ÁFA

Az árak 3 hónapos szállítói szavatosságot tartalmaznak.

Ha bármilyen problémája akad a mások által szállított gépekkel, bizalommal forduljon szervizünkhöz!

Címünk: 3 DIMENZIO Kft. 1088 Budapest, József krt. 17.
Tel/Fax: 114-2630

delkezésre a DO WHILE utasítással. A szintaktika: „DO címke WHILE logikai kifejezés". Itt úgyszintén használható az END DO, címke nélküli lezárás. A WHILE után megadott logikai kifejezés vezérli a ciklus végrehajtását a kezdetétől. A ciklus egyáltalán nem kerül végrehajtásra, ha a feltétel az első kiértékelésnél nem teljesül. Ezzel a lehetőséggel végre feleslegessé válik a logikai ciklusok fáradságos „kézi" felépítése IF-fel és GOTO-val.

Az újbóli ciklusvégrehajtást, ill. a ciklus ellenőrzött elhagyását is támogatják megfelelő utasításokkal. A CYCLE-lel egy újbóli ciklusátfutást vezetünk be, amely mégis függ a DO-nál megadott feltételtől. Tehát a ciklushoz tartozó maradék utasításokat kihagyva a ciklus elejére ugrunk. Az EXIT elhagyja a ciklust és a ciklusvég utáni első utasításra ágazik el.

Ez a két utasítás valószínűleg elhagyhatóvá tesz jó néhány GOTO-t, és így a programok áttekinthetőbbé tehetők. Ezen a ponton is felzárkózott a FORTRAN a Pascalhoz és a C-hez, végre veszített valamit körülményességéből.

Szabványról szabványra

A FORTRAN a legrégibb magas szintű programnyelvek egyike. Fejlődése 1954-ben kezdődött, az IBM-nél. Az első mérföldkő a FORTRAN II volt. Ez a verzió tette lehetővé a programrészek különálló fordítását. A 60-as években a továbbfejlődés vezetett el a FORTRAN IV-hez, ami még ma is a nyelv alapjaként szolgál. Ezt a nyelvi változatot 1966-ban ANSI szabványként rögzítették.

Sok számítástechnikai cég épített erre a szabványra és fejlesztette tovább a nyelvet. 1977-ben ez a szabvány kibővítéséhez vezetett, melyet FORTRAN 77-nek neveztek el. Lényeges jellemző volt a CHARACTER változó bevezetése egyes jelekhez, a karakterláncok jobb feldolgozása, valamint új utasítások a file-ok kezeléséhez. Az IF javításával lehetővé tették a programlefutás jobb strukturálását.

Időközben a szabványon is jó néhány bővítést hajtottak végre. Egy új szabvány – a FORTRAN 8x – számlájára írható a fejlődés, valamint a FORTRAN korszerű nyelvvé való továbbfejlesztése.

```
      PROGRAM PLD5

*      esetmegkülönböztetés
      CHARACHTER*1 KIVALASZT
      READ (*,*) KIVALASZT    ! egy jel beolvasása

      SELECT CASE (KIVALASZT)
      CASE ('H')
            CALL ELJARAS1
      CASE ('X')
            CALL ELJARAS2
      CASE DEFAULT
            WRITE (*,*) 'nem definiált kiválasztás'
      END SELECT
      END

Copyright (C) Microsoft Corp 1987-1989. All rights reserved
d:\program\for\f50pld5.for (fortran) Length=17 Window=(1,1) insert
```

Minden esetre: az esetmegkülönböztetéssel is hasonlít a FORTRAN 5.0 az újabb programozói nyelvekhez

Többirányú elágazások

Ez igaz a FORTRAN egy másik eddigi gyengéjére is, nevezetesen a többirányú elágazás nyelvi konstrukciójának hiányára. Ilyenre van szükségünk, amikor valamilyen feltételtől függően különböző műveleteket szeretnénk végeztetni a géppel. A megvalósítás eddig csak egy IF..ELSE IF...ELSE... sorozattal volt lehetséges.

A SELECT CASE (más nyelvekben már régóta meglévő) parancscsal a Microsoft ezt a körülményességet is eltakarította. Ez lehetővé teszi, hogy az esetmegkülönböztetést a programszövegbe átvigyük úgy, hogy a strukturált programozáshoz egy nagy lépéssel közelebb kerüljünk. A változó, amellyel a kiválasztást vezérlik, lehet INTEGER, LOGICAL vagy CHARACTER*1 típusú. Az összehasonlítandó értékeket ennek megfelelően kell megadni.

Civilizált környezet

Veterán FORTRAN-programozók a Microsoft új compilerének hosszú változónevein talán csodálkozni fognak. Mint más programnyelveknél általában, itt is 31 karakteres neveket engednek meg. Vége a zsákban futásnak: ezentúl nem kell a gyakran nehezen megjegyezhető, legfeljebb 6 karakterből álló, kevéssé kifejező nevekkel gyötrődni.

A Microsoft FORTRAN 5.0-t ezek az újdonságok komfortos fejlesztési eszközzé teszik. Ehhez jön még számos bővítés a beépített funkcióknál. A compilerrel együtt szállított grafikai rutinok alapkiszerelése annak a körülménynek a számlájára írható, hogy épp a PC-környezetben a hardver grafikus lehetőségeit egyre inkább használják.

A programcsomaghoz tartozik még a compiler mellett egy editor, a LIB program a modulkönyvtárak kezeléséhez és a C nyelv világából ismert MAKE, egy segédprogram a fordítás vezérléséhez. Ezenkívül a Codeview-val az a debugger áll rendelkezésre, melyet a Microsoft a programnyelveinél szabvánnyá emelt, és amellyel a program forrásszövegének szintjén lehet hibakeresésre indulni.

Mindent összevetve: a Microsoft a FORTRAN 5.0 compilerével ennek az „öreg" programnyelvnek egy olyan verzióját kínálja, mely más fiatalabb nyelvekkel szemben is megállja a helyét. A nyelvi eszközök most lehetővé teszik a programoknak a strukturált programozás szabályai szerint történő fejlesztését. A csomag ezenkívül jól használható szerszámokat tartalmaz az editortól a debuggerig. És 1120 márkával még csak nem is túl drága.

Az előállított programok (mint más Microsoft-compilereknél is) MS-DOS és OS/2 alatt is futtathatók. Ez biztosítja a FORTRAN compiler felhasználási lehetőségeit több évre. Csatlakozások más nyelvekhez (C, Pascal, assembly) ezenfelül lehetővé teszik a FORTRAN programok bekötését más programozói világokba.

A Microsoft compilerével a FORTRAN az IBM PC-kompatibilis számítógépek világában ismét megtalálta a csatlakozást a programozási nyelvek fejlődéséhez. Reméljük, hogy újabb trendek, mint például az objektumorientált programozás valamivel gyorsabban találnak bejáratot e nyelv világába, mint a most bevezetett nyelvi elemek.

SYSTREND
Számítástechnikai Kft.

1068 Budapest
Rippl Rónai u. 2.
Telefon: 142–4345
142–4997
Telefax: 122–5414

AKAR ÖN POSTSCRIPT LÉZERNYOMTATÓT 46 000 FT-ÉRT?

LC890 PostScript lézernyomtató lízing!
Futamidő: 12 hónap
Szorzó: 110% a nettó árra
Fizetés: havi egyenletes részletekben

Kiadók, kiadványszerkesztéssel foglalkozó vállalkozók számára rendkívüli alkalom.

Információs szám: 264

SYSTREND

CHIP-BÖRZE

DTP-felhasználókkal kapcsolatot keresek. HP Laserjet III-mal rendelkezők előnyben. 6701 Szeged, Pf. 301.

IBM XT/AT felhasználói és játékprogramokat cserélnék. Keresünk zenei és zenekészítő, valamint grafikus programokat. Bonnyai Zsolt. Tel.:113-0880, 113-9806, 8–16 óráig.

ÁFA! Komplex Számviteli, folyószámla-könyvelési, ÁFA-nyilvántartási rendszer, egyszerűsített, vagy teljes körű kettős könyvvitel több munkahelyes változatban is. Információ: Szlovák János, Békéscsaba, Berzsenyi u. 163. Tel.: 66/21-200, 66/27-987.

512 KB-os memóriabővítő Amigához, órával, valamint 3,5 colos Kodak lemezek eladók. Tel.: 187-0677.

37 éves mérnök, jelenleg VAX/VMS rendszergazda, több assembly és magas szintű programnyelv-ismerettel, DECNet és NetWare gyakorlattal, ISIS informatikai tapasztalattal, felsőfokú német- és angolnyelv-tudással, valamint némi hardver és LAN/WAN szervizgyakorlattal állást keres, egy műszakos munkahelyen. Jelige: Emil.

MICRO-ATCI magánvállalat partnereket keres PC/XT/AT gépek szereléséhez, karbantartásához, forgalmazásához. Cím: MICRO-ATCI, Pobox 64, OF1, 4300 TG-Mures, Románia.

Építészeti tervezés, költségvetés készítés, nyomtatott áramkörök tervezése, kivitelezése megrendelhető. Horváth László, tel.: 117-2411/15-58 mellék.

Számítástechnika iránt érdeklődő **lelkes fiatalt keresünk félállásban végezhető munkára. Kötetlen munkaidő, változatos munkakör.** Érdeklődni lehet: Horváth Viktor, MTA MFKI, Fóti út 56. Tel.: 169-2100/357.

Cetera XT jutányos áron eladó. 512 KB RAM, 360 KB floppy, 12 colos monitor, Hercules-kártya, 84 gombos bill., Reset gomb, baby kivitel. Kívánságra winchesterrel. Érdeklődni: Ruppert Gábor, 7632 Pécs, Egri Gyula u. 52.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük.

Selectrade Kft
Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
Cím: 1026 Budapest, Mihályfi Ernő u. 29.
Tel./fax: 176-4800

SELECTRADE TREND

– **Robotrendszerek – beszélő technikák**
Mérésadatgyűjtés és komputer-hangtechnika
Ipari üzemek, repülőterek, bányák folyamatirányító-, szabályozó-, riasztórendszerei

– **Ember és gép: a megvalósult kapcsolat**
Beszélgetés, hangrögzítés, zeneszerzés, beszéd- és zeneszerkesztés számítógéppel.
Ajánlatunk önmagáért beszél!

– **Mi is kivetjük a hálót: XENIX**
A jövő többfelhasználós számítógép-hálózatainak telepítése már most!

– **Fordult a kocka!**
Nagy megbízhatóságú CUBIC számítógépek szállítása kedvező árakon, többféle kiépítésben.

FORDULJON HOZZÁNK BIZALOMMAL!
SELECTRADE

Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
1026. Budapest, Mihályfi Ernő u. 29.
Tel.: (36-1)176-4800; Fax: (36-1)115-4217, 176-4800

Információs szám: 251

SYSTREND
Számítástechnikai Kft.

1068 Budapest
Rippl Rónai u. 2.
Telefon: 142–4345
142–4997
Telefax: 122–5414

A CHIP-TESZT SZERINTI LEGJOBB VGA KÁRTYA!

Video Seven VGA 1024i
16 bites adatbusz
1024 × 768 × 16 felbontás
512 kB videomemória
Hercules, CGA, EGA, VGA 800 × 600 üzemmódok
IBM 8514 kompatibilitás

Ára: 49 000 Ft + ÁFA
Az ár 7 év garanciát tartalmaz!

SYSTREND

Mondja el véleményét a CHIP Magazinról!

Szerettünk volna képet kapni olvasóink érdeklődéséről, foglalkozásáról és a lappal szemben támasztott igényeikről. Ahogyan előző számunkban olvashatták, a beérkezett 235 kitöltött kérdőív kiértékelése megtörtént, az általánosan megfogalmazható eredményeken túl most közöljük a pontos számokat is.

1. Az eddig megjelent CHIP magazinok közül melyiket olvasta?

1990/1. számot	106
1990/2. számot	178
1990/3. számot	193
1990/4. számot	202

2. Honnan jut a lap egyes számaihoz?

előfizető	14
cége fizeti elő	51
példányonként veszi a lapot	139
postai árusítóhelyen	63
szaküzletben	3

3. Olvassák-e mások is az Ön példányát?

igen, a számuk körülbelül	2–35
nem	97
átlag olvasói szám	2,7

4. Olvas-e más számítástechnikai lapokat?

nem	14
igen, magyar nyelven	216

5. Kérjük, sorolja fel a lapok nevét is!

CWI Számítástechnika 135,
Computer Panoráma 124,
Mikromagazin–Alaplap 102,
Mikrovilág 50,
egyéb magyar 49, külföldi lap 64

6. Olvas-e valamilyen idegen nyelven szakirodalmat?

igen	108
nem	123

7. Hol dolgozik Ön?

számítástechnikai vállalatnál	14
más profilú cég számítástechnikai részlegénél	64
más helyen, de PC mellett	97
szellemi szabadfoglalkozásúként	17
még tanul	33
egyéb	3

8. Milyen munkakörben dolgozik?

igazgató	7
menedzser	22
szoftverfejlesztő	86
hardverfejlesztő	10
egyéb felhasználó	104

9. Van-e befolyása vállalatának számítástechnikai beszerzéseire, beruházásaira?

igen	126
nagyon kevés	50
nem	44

10. Jelenleg használ-e munkájához számítástechnikai eszközöket?

igen	223
nem	12

11. A jövőre nézve van-e ilyen terve vagy lehetősége?

igen	212
nem	3

12. Milyen típusú gépet használ?

IBM	23
IBM-kompatibilis	204
Apple	1
egyéb, éspedig	38
nagygép	10

13. Van-e saját számítógépe?

van	144
nincs	87

14. Munkájában látja-e hasznát a CHIP-nek?

igen	204
nem	25

15. Jut-e hasznos információkhoz hirdetéseinkből?

igen	220
nem	12

16. Más lapok hirdetéseiből?

igen	214
nem	14

17. Problémát okoznak-e Önnek idegen nyelvű hirdetéseink?

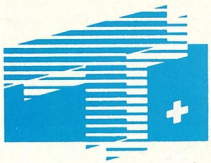
igen	25
nem	205

18. Segítené-e munkáját, ismeretei bővítését, ha a CHIP Magazin szakmai füzeteket jelentetne meg?

egyes programozási nyelvek alkalmazásának ínyencségei	182
adatbázis-kezelési példák az ismert vezető szoftverek használatával	166
elterjedt felhasználói programok (Word, Quattro, Ventura) használatának mesterfogásai	164
tájékozódás az egyes nagy szoftvergyártók teljes programválasztékán belül (Borland, Ashton Tate...)	147

19. Milyen életkorú Ön?

10–18 év között	14
18–23 év között	24
23–30 év között	70
30–40 év között	96
40–50 év között	25
50 év felett	6



SZÁLLÍTÁSI ÉS KERESKEDELMI KFT.
1193 Budapest, Csillag u. 1.
Postacím: 1701 Bp. Pf. 66.
Tel./fax: 127-4968, Telex: 22-7842

SZÁMÍTÓGÉP SZETBEN

Raktárról kínáljuk a következő összeállítású számítógép részegységeket:

Konfiguráció No.2: (PC/AT)

- Compact ház + 200 W tápegység
- 80286-12 VLSI alaplap (0 WS LS = 16 MHz)
- ST 251-1 hard disk (40 MB, 28 ms)
- CANON 1,2 MB floppy drive
- WD 1003 comp. vezérlő + kábel
- soros/párhuzamos port
- monochrom monitorvezérlő
- 101 gombos billentyűzet

Az alkatrészcsomag ára:
66 000 Ft + ÁFA
1 MB RAM-mal (36 × 41256-10):
76 000 Ft + ÁFA

Konfiguráció No.3: (386)

- Mini toronyház + 200 W tápegység
- 80386-20 alaplap
- CANON 1,2 MB floppy drive
- CDC 80 MB hard disk
- WD 1003 comp. vezérlő + kábel
- soros/párhuzamos port
- Monochrom monitorvezérlő
- 101 gombos billentyűzet

Ára: **149 900 Ft + ÁFA**
2 MB RAM-mal
166 000 Ft + ÁFA

Az alkatrészcsomagot tételenként számlázzuk és az alkatrészekre 1 év jótállást vállalunk.

Információs szám: 289

ÖNTESZT

TUDÁSPRÓBA

Bővítse számítástechnikai ismereteit! Az Adától Zuse-ig, e könnyed sorozatban elmagyarázzuk a fontos szakmai fogalmakat. Jelölje be a helyes válaszokat. A megoldásokat a 92. oldalon találja.

1. FELBONTÁS
A. Káros anyagok és környezeti mérgek szétbontása számítógép vezérlésével
B. A képernyőn maximálisan ábrázolható képpontok száma
C. Károk, amelyeket a szoftverekben a számítógépvírusok okoznak
D. Tömörített adatcsomag eredeti tartalmának visszaállítása

2. CPU
A. Central Processing Unit
B. Compaq Power User
C. Concurrent Programming Utility

3. ROM
A. Risk Of Manufacturing – a PC-gyártás selejthányada
B. Robot motormeghajtás nélkül
C. Nem törölhető memória

4. INTERFACE
A. Csatlakozási lehetőség adatátvitelhez
B. Kábeltörés a hálózati vezetékekben
C. Távkonferencia számítógépek segítségével

5. ETHERNET
A. Adatbázis-lekérdező nyelv
B. Harmadik generációs szövegfeldolgozó program
C. Hálózati megoldás

6. ADA
A. Az IBM új operációs rendszere nagyszámítógépekhez
B. Nagyobb felbontású grafikus szabvány
C. Magasszintű programnyelv

7. KOMPATIBILITÁS
A. Számítógépek bővítésének lehetősége
B. Hardver- és szoftverelemek felcserélhetősége
C. A PC illeszthetősége a jövő számítógépeihez

8. CMOS
A. A 90-es évek operációs rendszere
B. A nyomtatott áramkörök tömör felépítése
C. Gyártástechnológia

9. GÉPI NYELV
A. Intelligens számítógép nyelvi kimenete
B. Adatcsere személyi számítógépek között
C. Egy, a gépi kódhoz illesztett programozói nyelv

10. MULTITASKING
A. Több program egyidejű futása
B. Több alkalmazó használ egy PC-t
C. A PC képessége hálózatokban való munkavégzésre

EGY UGRÁS ELŐRE

Microsoft Windows 3.0

Szinte alig lehet ráismerni az IBM PC-kompatibilis számítógépekhez készült Microsoft Windows ablakkezelő rendszer új verziójára, a 3.0-ra. A CHIP megvizsgálta ezt a nagyon érdekes szoftverterméket.

A Microsoft ablakkezelő rendszerének új verziója először ugyanazzal tűnik szembe, mint minden modern, nagyobb szoftvertermék: ez is igen terjedelmes. A teljes csomag merevlemezen történő installálásához a felhasználónak sok helyről kell gondoskodnia, merevlemez nélküli gépek pedig szóba sem jöhetnek.

Intel 80386-os processzorú AT-ken ezenfelül kívánságra egy ideiglenes file állítható elő, amely cserе-(swap)-területként szolgál, a központi memóriával történő adatcserét segíti. Ha a memóriában levő hely egy feladathoz nem elegendő, úgy a Windows a pillanatnyilag nem szükséges memóriatartalmat átmenetileg ebben a cserefile-ban tárolja („virtuális" memóriakezeléssel dolgozik).

Ez a file több Mbyte méretű is lehet. Ezért akinek a merevlemez-kapacitása szűkös, az helyproblémába ütközhet. Sőt, a Windows 3.0 cserefile nélkül is 6 Mbyte körüli szabad helyet igényel a merevlemezen.

Itt kezdődnek az újdonságok, amelyeket a Windows új verziója tartalmaz. A rendszer – nem úgy, mint eddig – most automatikusan felismeri a számítógépbe beépített processzor típusát, és kisszámú magprogramból kiválasztja a megfelelőket. Ez azt jelenti, hogy most már csak *egyetlen változat* létezik a Windowsból, és ez a 80286-os, 80386-os processzorok lehetőségeit – amennyire lehet – kihasználja. Ezzel vége a Windows 286–Windows 386 kettősnek.

Mindenesetre számítógépként legalább egy 80286-os alapú PC/AT szükséges, elegendő hellyel a merevlemezen, lehetőleg VGA-megjelenítővel és legalább 3 Mbyte operatív memóriával. A grafikus képernyőkezelés ugyanis nem éppen csekély teljesítménytartalékot kíván. A memória szűkössége sajnos a memória részterületeinek a cserefile-ba történő gyakori kimentésével jár, és egy bizonyos ponton túl ezáltal az egész rendszer elviselhetetlenül lelassul.

Mint a Windows eddigi alkalmazói megszokhatták, a rendszer beállítása egy speciális, *Setup*nak nevezett program segítségével történik. A korábbi verziókkal összehasonlítva az installálás lényegesen komfortosabb, mindenekelőtt sokkal több lehetőséget kínál, mint korábban. A Setup program még egy esetleg meglévő hálózat után is érdeklődik, ebből felismerhető, hogy a Windows végre *hálózatelérésre* is képes.

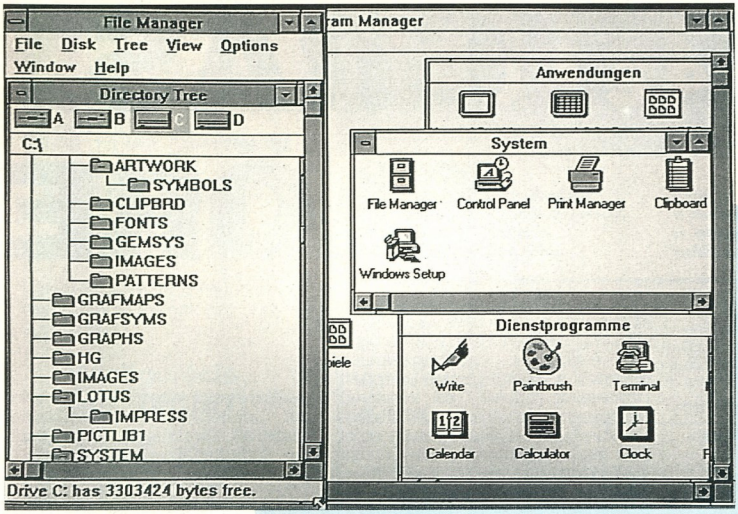
Különösen feltűnő az *eszközmeghajtók nagy száma*. Például a most már széles körben elterjedt Video 7 grafikus kártyák meghajtói is rendelkezésre állnak. Természetesen az IBM 800x600 képpontfelbontású 8514A szabványát is támogatják, mely a piacon mostanában kezd elterjedni. Így a kicsit „egzotikus" számítógéppel felszerelt alkalmazók is optimálisan futtathatják rendszerükön a Windowst.

Amint a legfontosabb rendszerfile-ok a merevlemez megfelelő könyvtárába kerültek, a Windows üzembe helyezi magát. A beállítás hátralevő része a Windows saját grafikus kezelőjével történik. Itt installálható azután a nyomtatómeghajtók nagyon széles kínálatából az éppen használt nyomtató. A menüben az összes – a piacon elterjedt – nyomtatótípus megtalálható, a kiválasztott modellhez még néhány előbeállítás is elvégezhető, mint például oldalméret, karakterkészlet és hasonlók.

Az installációs program elegánsan oldja meg az úgynevezett PIF-file-ok előállítását: ezek olyan programokhoz, amelyeket a Windows maga mint kezelői rendszer nem használ, a számára szükséges üzemi információkat – mint például a memóriaigény – biztosítják. Először a Windows által már ismert szoftvereket keresi végig a felhasználó által meghatározott meghajtókon, automatikusan. Ezután a felhasználó az alkalmazások listájából kiválaszthatja azt, amelyhez egy PIF-file-t kíván készíteni. A Windows ezután minden kiválasztott programhoz egyedi kis ábrát (ikont) rendel hozzá.

Aki már dolgozott Apple Macintoshsal, annak ismerős, hogy a

Információs szám: 172



Ablakok és ikonok: a Windows képernyője sokkal áttekinthetőbbé vált. Most erősen emlékeztet az Apple Macintoshra

programok megjelenítése *ikonokkal* történik a file-nevek helyett. Minden egyes alkalmazáshoz egy ikon van hozzárendelve. A Windows 3.0 lehetővé teszi az ikonok csoportba szervezését. Minden csoport egy saját képernyőablakot kap. Windows-alkalmazóként ezután tetszés szerint csoportokat fűzhetünk hozzájuk. Feltűnő, hogy azok a képernyőablakok, melyeket más ablakból nyitottak meg, állandóan a szülőablakon belül maradnak. Ezeket nem lehet kifelé mozgatni, a fölérendelt ablakok behatárolják őket, mintha itt a képernyő széléről lenne szó.

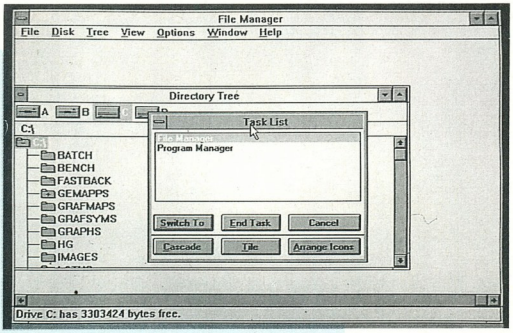
Az új Windows nagyon könnyen illeszthető egy új számítógép-konfigurációhoz. Ilyen rendszerváltoztatások korábban a teljes rendszer időrabló, új installációját követelték meg. Most egyszerűen elindítjuk a Setup programot, és beírjuk az összes változtatást.

Az Apple Macintosh, a Unix alatti Motif ablakkezelő program vagy az OS/2 Presentation Manager felhasználói is azonnal otthon fogják érezni magukat a Windows képernyő-ábrázolásában. Teljesen nyilvánvalóan most már a Windows is a modern, komfortos számítógép-kezelés trendjéhez igazodik. A Microsoft termékének eddigi verziói inkább csak „házi sütésű" benyomást keltettek. A színpad ismerői számára ez a változás nem túl meglepő, végül is a Microsoft már hosszabb idő óta az ez-irányú fejlődés szószólója volt. Alapjában véve azon kell csodálkoznunk, hogy a gyártó a Windows eddigi verzióival miért maradt el oly messze saját igényei mögött.

Az új Windows sok – egyenesen szeretettel megalkotott – részlettel kárpótol. A felhasználó szemének főleg az ablakok igazán plasztikus megalkotása – mely háromdimenziós hatást kelt – kellemes. Aki a Windows új külsejét egyszer megszokta, az egyszer s mindenkorra száműzi a régebbi Windows-verziókat floppytartóinak leghátsó rekeszeibe. Ha például egérrel egy „nyomógombot" választunk ki a képernyőn, akkor a rendszer azt a vizuális benyomást kelti, mintha egy tényleges, tapintható gombhoz nyúltunk volna. Párbeszédes ablakok teszik lehetővé a rendszer azonnal áttekinthető, komfortos kezelését. Egyszerűbb az egyes ablakokkal történő manipuláció is a korábbi verziókhoz képest. Összességében az új program több mint felhasználóbarátnak mutatkozott.

Ha a felhasználó a Windows színeivel nincs megelégedve, úgy a paletta könnyen megváltoztatható. Sőt, a képernyő hátterében megjelenő minta is kiválasztható. E minták választéka a sakkfigurától a piramismintáig terjed. Aki különös súlyt fektet az egyéni jellegre, az saját háttérmintát is előállíthat. A Windows megjelenése ily módon ízlés szerint átalakítható. Bár alapjában véve ez a korábbi Windows-verzióknál is lehetséges volt, de csak nagy fáradság árán.

Az új Windowsban központi jelentősége van az úgynevezett *Program Managernek*, amelyből az alkalmazó az egyes programokat indíthatja, megszakíthatja, átválthatja. A [Ctrl][Esc] billentyűkombináció együttes lenyomására a képernyőn egy külön, saját ablak-



Munkamegosztás: a Task List mutatja, mely programok futnak. A 386-os PC-ken az egyes taskok prioritása is beállítható

ban megjelenik a Program Manager ellenőrzése alatt pillanatnyilag futó programok listája. A felhasználó ebből a listából kiválaszthatja, melyik programra kíván átváltani. A Program Manager kezeli és ellenőrzi az egyes felhasználói programok futását. Ebben is megmutatkozik a – nem véletlen – hasonlóság az új Windows és az OS/2 Presentation Managere között. Ha a Windowsból végérvényesen ki akarunk lépni, akkor elegendő a Program Manager futásának megszakítása.

A *File Manageren* keresztül érhetők el azok a file-ok, amelyek a különböző meghajtókon találhatók. A Windows 3.0 ehhez egy saját ablakban grafikusan megjeleníti az aktuális meghajtó teljes könyvtár-fáját. Ebben a fában egy alkönyvtárba való belépéskor egy új ablak nyílik, s ebben megjelenik az alkönyvtár tartalma. Minden kiválasztott könyvtár saját ablakot kap, így minden további nélkül lehetséges a képernyőn egyidejűleg több könyvtár tartalmának megtekintése. A megjelenített könyvtárból egy programnév kétszeri aktiválásával indítható a megfelelő program.

A felhasználó a File Managerrel végezheti el az összes lényeges rendszerműveletet, amelyek a file-okon végrehajthatók. Így például file-ok és könyvtárak törölhetők, másolhatók vagy átnevezhetők, könyvtárak hozhatók létre, floppyk formattálhatók és másolhatók, sőt, egy esetlegesen meglévő hálózati meghajtó is elérhető.

A *Control Panel* program segítségével a felhasználó számára lehetőség nyílik a rendszer részletes beállítására. Például saját elképzelésünk szerint szabályozhatjuk az egér sebességét és érzékenységét, megváltoztathatjuk a grafikus kurzor formáját, a billentyűzet ismétlési gyakoriságát, és sok egyéb jellemzőt is beállíthatunk. Egy 80386-os személyi számítógép boldog tulajdonosa meghatározhatja, mekkora legyen az az időszelet, melyet a Program Manager az egyidejűleg futó programoknak sorban egymás után a rendelkezésére bocsát, és hogyan egyeztesse több program egyidejű hozzáférését a soros és párhuzamos csatlakozókhoz. Így a Windows saját követelményeinknek megfelelően, kívánság szerint konfigurálható és optimálható.

Aki az állandóan használt kezelési lépéseket egy önállóan lefutó parancssorozat (makro) formájában tárolni szeretné, az ezt a *Recorder* (Felvevő) programmal valósíthatja meg. Ehhez a felhasználónak puszta a Recordert kell aktiválnia, az előállítandó makro nevét kell közölnie, majd a kívánt parancssorozatot végrehajtania. A „felvétel" alatt a képernyőn egy szemléletes, villogó szimbólum jelenik meg.

Ha a folyamat befejeződött, az egérrel a villogó ikont aktiváljuk, és ezáltal az előállított makro fileként letárolódik. Egy makro lejátszása ugyanilyen egyszerű. Ezen a kis példán is látszik, hogy a Microsoft fejlesztői jól átgondolták az új Windows kezelését a legkisebb részletekig.

Ha átmenetileg el akarjuk hagyni az ablakkezelő programot, hogy a sima MS-DOS-parancsok szintjén dolgozzunk, úgy erről is gondoskodtak. A „Main" programcsoportban a „DOS Prompt" applikáció vezet közvetlenül az operációs rendszerhez. Mivel a DOS Prompt esetében egy teljesen szokványos Windows alkalmazói programról van szó, így a DOS Promptot többször is indíthatjuk, és ebben az esetben *egyidejűleg több MS-DOS* munkakörnyezet áll rendelkezésünkre.

A Windows új verziója számos további segédprogramot és alkalmazást tartalmaz. A PIF-editorral – mint eddig is – PIF-file-ok írhatók azokhoz az alkalmazásokhoz, amelyeket a Windows az installáláskor nem ismert fel, vagy a felhasználó csak utólag fűzte a rendszeréhez. A „Paint" festőprogram helyett most a nagyobb teljesítményű „Paintbrush"-t szállítják, a „Reversi" játék mellé a „Solitaire" játék társult. Számos további segédprogram teszi teljessé az együtt szállított programok széles palettáját.

A 3.00-verzió sokoldalú lehetőségeinek a legkisebb részletekig való megismerése némi időt vesz igénybe. A Windows végre a gyakorlatlan felhasználó számára is elegendő segítséget nyújt. Sajnos, az általunk tesztelt fejlesztői verzió nem tartalmazta az ehhez szükséges segédprogramot, de a végleges formában állítólag minden részletre kiterjedő segédszövegek támogatják a felhasználót.

A korábbi verziók külsejét előnyben részesítő alkalmazóknak nem kell elcsüggedniük, az „msdos.exe" program behívásával a képernyőn megjelenik a régről ismert „MS-DOS Executive".

Grafikus képernyő-ábrázolásoknál gondos programozás szükséges az elviselhető munkatempó eléréséhez. Ebben a tekintetben az új Windows az alkalmazót elkényezte-

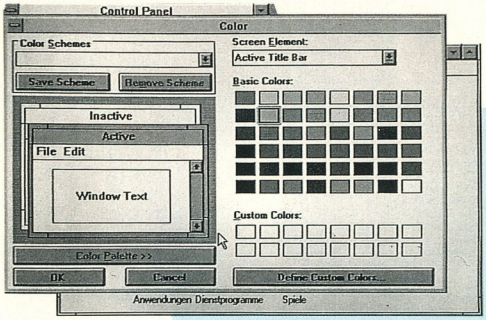
ti. Míg a korábbi verziók nagyon lassan működtek – annyira, hogy a több programmal való munka szenvedésig fajulhatott el – a 3.0 verziót lényegesen nagyobb sebesség jellemzi. Az új Windowsszal való munkát éppen a gyors válaszidők teszik először kényelmessé. A szoftverergonómia területén gyakran igazolt felismerés szerint egy rendszernek a felhasználók által történő elfogadásához a rendszer gyors válaszideje fontos feltétel.

A Microsoft valószínűleg az OS/2 operációs rendszerhez tartozó Presentation Manager fejlesztésénél, valamint a Motif Unix-kezelői felületben való részvételekor értékes tapasztalatokat gyűjthetett. Úgy tűnik, a Microsoft fejlesztői csapata nagyon sok munkát fektetett a Windows teljesítményének növelésébe. E javítások előnyei különösen a „nagy étvágyú" alkalmazásoknál érezhetők.

További fontos jellemző a 3.0 verzió *kompatibilitása a korábbi Windows-verziókkal.* Ismeretes, hogy az idők folyamán már számos alkalmazói program készült ehhez a kezelői szoftverhez, ezért a felhasználók rá vannak utalva, hogy meglévő alkalmazásaik a Windows 3.0 alatt problémamentesen működjenek.

Számos szoftvercsomagot installáltunk, hogy ezt a szempontot is alaposan megvizsgáljuk. Nagy örömünkre szolgált, hogy a legtöbb alkalmazásnál nem jelentett nehézséget az új „felület" alatti futás. Ennek ellenére ez a kijelentés nem érvényes minden programra. Így például a „Balance of Power" játék 1990-es kiadásának minden indítási kísérlete állandóan a gép lemerevedéséhez vezetett. Nem lehetett sem igazolni, sem elvetni, vajon ez a lemerevedés a játék nem megfelelő programozására vezethető-e vissza. Néhány programot, mint például a Pagemaker DTP-programot (eddigi verzióiban) nem tudtuk a 80286/386/486-os processzorok védett (protected) üzemmódjában működtetni.

Ha az új Windowst mégis az „/r" paraméterrel – ez azt jelenti, hogy valós (real) üzemmódban (a 80286/386/486-os processzorok



Könnyen testre szabható: az új Windows lényegesen egyszerűbben illeszthető a mindenkori konfigurációhoz

többletképességeinek kihasználása nélkül) indítjuk el, akkor általában az ilyen kritikus alkalmazások sem jelentenek már problémát. Mindenesetre a Windows a valós üzemmódban teljesítményének csak egy részét mutatja meg. A védett üzemmódban ugyanis e processzorok már hardverszinten támogatják a többfeladatos működést és a virtuális címzést.

Sok speciális Windows-alkalmazásnál a képernyőn megjelent a figyelmeztetés, hogy olyan programokról van szó, melyek a Windows korábbi verzióira íródtak. De ezeknek a szoftvercsomagoknak a legtöbbje sem okozott problémát a 3.0 verzió alatt.

Mindent egybevetve a Windows új változata nagy előrelépést jelent. Mellette a korábbi verziók dilettánsként hatnak. A plasztikussá alakított képernyő-ábrázolástól kezdve, a komfortos kezelésen át, a lényegesen feljavított sebességig, a rendszerrel való munka számunkra örömet okozott. Elmondhatjuk: ez a Windows lényegesen közelebb van ahhoz, amit a PC-felhasználók már régóta megkívántak.

Az MS-DOS-hoz készült Windows új formájában *igazi alternatívát* jelent az OS/2 operációs rendszer Presentation Manager kezelői felületével szemben. És most bizony az Apple-nek is valamivel melegebben kell felöltöznie, hogy Macintosh-sorozata az IBM PC-kompatibilis személyi számítógépekkel való konkurenciaharcban megőrizze pozícióit. A vállalkozás eddig mindig utalhatott – a kétségkívül elegánsabb – kezelői rendszerére. Az új Windowszal ez az előny meglehetősen lecsökkent.

Miután hónapokig lehetett hallani ezt-azt az új Windowsról, és miután már számos szoftverforgalmazó a Microsoft új kezelői rendszeréhez programokat jelentett vagy mutatott is be, végre most „hivatalosan" is bejelentették. A Windows 3.0 körüli bújócskázásnak vége.

Jó néhány alkalmazói programot a Windows 3.0 bemutatásának újra és újra eltolt időpontjai miatt gyorsan visszafokoztak: a korábbi verzióhoz illesztettek, hogy a különböző vásárokon be lehessen mutatni. Emiatt számolhatunk vele, hogy meglehetősen gyorsan mutatnak be olyan programokat, melyek a Windows 3.0 új és feljavított képességeit kihasználják. Eddig – többek közt – bejelentették például a Pagemaker 4.0 verzióját.

Ha a Microsoft a Windows 3.0 bemutatásával azért vonakodott sokáig, mert az az OS/2-vel összehasonlítva túl jóra sikerült, úgy ez a gond érthető. Az OS/2 jelenleg nem éppen azt a benyomást kelti, mint ha feltarthatatlanul szárnyalna felfelé. És a Windows 3.0-tól a szükséges tolóerőt szintén nem fogja megkapni.

Alfred Blech

NETCOM

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.

AT munkaállomás:

HAWK AT-10/12,5 MHz 64 000 Ft
alaplap: 12 MHz-es 80286, 640 Kbyte RAM, beépített ARCnet kártya; 2x16 bites bővítőhely, 3,5 colos 1,44 MByte-os hajlékonylemez-meghajtó és vezérlő; mini AT-ház + tápegység, 2 soros, 2 párhuzamos csatoló, Hercules-kompatibilis kimenet, 14 colos, egyszínű monitor; 101 gombos billentyűzet

ARCnet kártya (8 bit)	5 900 Ft
ARCnet kártya (16 bit)	10 900 Ft
Aktív HUB (8 vonalas)	16 700 Ft
Ethernet kártya (8 bit, Novell NE-1000-kompatibilis)	13 500 Ft
Ethernet kártya (16 bit, Novell NE-2000-kompatibilis)	17 900 Ft

SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG

UPS 600 VA szinuszos (2 év garancia)	43 300 Ft
UPS 400 VA szinuszos (2 év garancia)	36 900 Ft
UPS monitor kártya (Novell, Xenix)	7 900 Ft

IBM PC-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK

XT-12 MHz 34 100 Ft
XT alaplap, 4,77/12 MHz, 640 Kbyte RAM, 360 KB-os hajlékonylemez-meghajtó (TEAC), vezérlővel, XT-ház; 150 W tápegység; 101 gombos billentyűzet

NEAT 286-16/21 MHz 57 900 Ft
NEAT alaplap, 16 MHz-es 80286 CPU, 1 MB RAM (100 ns), 8 MB-ig bővíthető alaplapon, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó (TEAC), vezérlővel, baby AT-ház (digitális kijelzővel); 220 W tápegység, 101 gombos billentyűzet

AT 386-20/25 MHz 129 600 Ft
alaplap: 20 MHz-es 80386, 2 MB RAM (80 ns), 16 MB-ig bővíthető, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó (TEAC), vezérlővel, AT-ház (digitális kijelzővel); 220 W tápegység, 101 gombos billentyűzet

AT 386-33/58 MHz 199 000 Ft
A fenti kiépítés 33 MHz-es 80386 CPU-val, 64 KB cache

AT 486-25/114 MHz 413 000 Ft
A fenti kiépítés 25 MHz-es 80486 CPU-val, 128 KB cache

MONITOR FELÁRAK

14 colos egyszínű + MGP kártya	13 300 Ft
14 colos színes + CGP kártya	27 900 Ft
14 colos EGA + EGA kártya	43 900 Ft
14 colos VGA + VGA kártya	49 900 Ft

WINCHESTER FELÁRAK (FDD vezérlőhöz képest)

20 MB, 65 ms + WA 2 FDD/HDD vezérlő	24 900 Ft
40 MB, 28 ms + WA 2 FDD/HDD vezérlő	39 300 Ft
86 MB CDC + WA 2 FDD/HDD vezérlő	64 100 Ft
160 MB CDC + ESDI vezérlő	149 000 Ft

Az árak 1 ÉV GARANCIÁT tartalmaznak és ÁFA nélkül értendők! Nagyobb darabszám esetén és viszonteladóknak árengedmény!

NETCOM Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1061 Budapest VI., Paulay Ede utca 22–24. Telefon: (36–1) 141–2870

CHIP-TESZT

Floppyk vizsgálata

AMIT JÓ HA TUDUNK...

Sorozatunk első két részében az 5 1/4 colos floppyk vizsgálati módszereivel és a vizsgálati eredményekkel foglalkoztunk (CHIP II. évf. 6. és 7. szám). Mostani cikkünkben a 3 1/2 colos lemezekkel ismerkedünk. Reméljük, ezáltal is segíthetjük Önöket lemezek vásárlásakor a helyes választásban.

Írta: Lothar Miedel

A japán gyártó, a Sony 1980-ban vezette be a 3 1/2 colos mikrolemezeket, egy szövegfeldolgozó berendezéssel kapcsolatban. Az idők során azután a kis lemezek évről évre egyre több barátra leltek. Ezen nincs mit csodálkozni, mert miután az ANSI, ECMA és JIS elismerték szabványként, elkezdődött nagybani gyártásuk is. Ráadásul csaknem nélkülözhetetlenné is váltak, mivel számos hardvergyártó már ezekre épített. A Sony igyekezett is gondoskodni a forgalmazásról: kb. 30 nemzetközi lemezgyártónak adtak el gyártási licenceket. Eddigre már majdnem minden új számítógépet felszereltek 3 1/2 colos floppymeghajtókkal, aminek nem utolsósorban az volt az oka, hogy az IBM a PS/2 sorozatot elejétől kezdve ilyen floppymeghajtókkal látta el.

A lemeztípus győzelmi menetét a kissé magasabb ár ellenére sem lehet feltartóztatni. Bár az 5 1/4 colos lemezeket továbbra is nagy számban gyártják és értékesítik, a 3 1/2 colos lemezek az eladási darabszám tekintetében alig maradnak el mögöttük. Nem csoda: az igen érzékeny 5 1/4 colos „testvérekhez" képest olyan előnyeik vannak, melyek a nagyobb árat bőven indokolják.

Foto: M. Spakowski

Méretük lényegesen kisebb, mint bátyjuké, tárolókapacitásuk mégis ugyanolyan, sőt a HD lemezeké még nagyobb is. Az, hogy minőségüket tekintve is túllépnek-e az 5 1/4 colos lemezeken, kiderül majd a CHIP-tesztből.

A tesztelés menete megegyezett a sorozatunk első részében bemutatott, az Európai Számítógép-készítő Szövetség (ECMA – European Computer Manufacturers Association) előírásai szerinti módszerrel. Az ECMA azért bocsátotta ki ezeket az irányelveket, hogy a különböző típusú számítógépek között az adatok problémamentesen legyenek cserélhetők. Az elektromágneses vizsgálatok vonatkozási alapjául most is a Szövetségi Fizikai-Műszaki Intézet (PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt) referencialemezei szolgáltak.

A tesztelt lemezeket a CHIP munkatársai ez év februárjában vásárolták, különböző német városokban, miután a szerkesztőség meghatározta, hogy milyen gyártmányokat vizsgáljanak meg. Ügyeltek arra, hogy olyan gyártmányokat vegyenek, melyek a kereskedelemben valóban állandóan kaphatók. Ez nem ment minden nehézség nélkül, mert májusra kiderült, hogy egyes gyártmányok megritkultak az üzletekben. Hasonló dolog már az 5 1/4 colos lemezek esetében is előfordult.

Eredeti elképzelésünk az volt, hogy úgynevezett „No Name" lemezeket is tesztelünk. Erről azonban lemondtunk, mert bizonytalan volt, hogy mindig megvásárolhatók-e ugyanazok a „névtelenek", és hogy Önök, olvasók is éppen ezeket, ugyanebben az árban (a teszt eredményétől függetlenül) megvehetik-e.

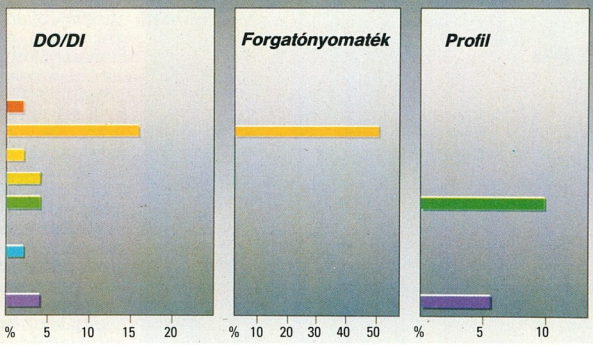
A következő gyártók lemezeit teszteltük: 3M, BASF, Boeder, Dysan, Fuji, KAO, Maxell, Sony, TDK és Verbatim. A teszt több részre oszlott, és ezen belül nem minden lemeznek kellett minden vizsgálatot kiállnia. A vizsgálat menetét a „Tesztelés menete" című áttekintésünk mutatja.

A vásárlás után először megállapítottuk, hogy a csomagolóautomaták ezúttal nem tévedtek-e. Ez irányú puhatolózásaink jó eredménnyel zárultak, minden lemezcsomag teljes számban tartalmazta a lemezeket, se többet, se keveseb-

Floppyk vizsgálata

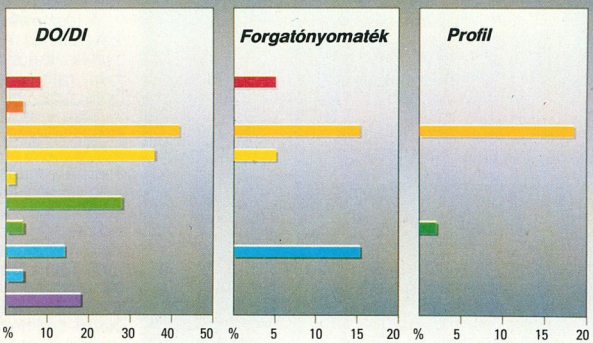
A 3 1/2 colos DD lemezek hibaszázalékainak áttekintése

Gyártó	Átlagár (DM)	Típusmegjelölés
3M	32,00	DS, DD Nr.051111-12042
BASF	33,88	Extra 3,5"-2DD-P.Nr.076827
Boeder	32,00	disky3,5" 2DD-Art.Nr.60393
Dysan	28,00	MF2DD-Rec.Nr.307822-02
Fuji	29,82	MF2DD
KAO	28,50	MF2DD-Nr.340-652+340-642
Maxell	28,00	MF2-DD
Sony	28,00	MFD-2DD
TDK	28,00	MF-2DD
Verbatim	30,98	Data Life MF2-DD CAT. 837 4241



A 3 1/2 colos HD lemezek hibaszázalékainak áttekintése

Gyártó	Átlagár (DM)	Típusmegjelölés
3M	75,98	DS, HD Nr.051111-12513
BASF	64,63	Extra 3,5"2HD-P.Nr.086564+087902
Boeder	79,00	disky3,5" HD Art.Nr.35494-35114
Dysan	64,00	MF2HD-Nr.814936-02
Fuji	68,98	MF2HD
KAO	65,00	MF2HD-Nr.362-653
Maxell	65,98	MF2-HD 2.0/1.6 MB
Sony	59,00	MFD-2 HD
TDK	59,00	MF-2HD
Verbatim	64,74	Data Life MF2-HD CAT. 830 4610



A DD lemezeknél három CHIP-tesztgyőztes volt, amelyek minden vizsgálatot hiba nélkül kiálltak: 3M, Maxell és TDK (fent)

Egyik sincs hiba vagy hiány nélkül: a HD lemezek gyártása nehezebb? (lent)

bet. Az utánaszámolásnál két érdekesség tűnt fel: a Sony cég DD lemezeinél a dobozban csak kilenc lemez van, de ez a szám megfelel a dobozra nyomtatott adatnak. Az összesítő csomagban egy további, tizedik lemez van, egy antivírus-programmal, Atari ST számítógépekhez. Azonkívül azt vettük észre, hogy a gyártóberendezésnek ugyanahhoz a gyártmányhoz nem kell feltétlenül ugyanolyannak lennie. Az ugyanolyan típusú lemezek részben különböző országokból származnak. Így például a TDK gyár lemezeiből voltak amerikai és japán gyártmányúak a tesztben. Hogy honnan származtak, az nem-

csak a csomagolódobozról volt leolvasható, hanem a műanyag lemezházakon is látszott: az amerikain kettő, a japánon négy „bespricelési pont" volt.

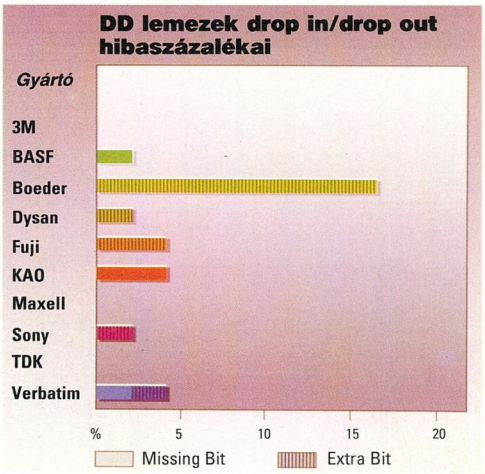
Az optikai vizsgálatnál többek között arra figyeltünk, hogy az író/olvasónyílás zárómechanizmusa (shutter) pontosan mozgatható-e, az írásvédő tolólemezek rendben vannak-e, és ehhez hasonlókra. Egy bizonyos gyártó lemezeinél felmerült a gyanú, hogy a következő tesztekben nehézségeket okozhatnak, ami aztán sajnos be is igazolódott, de erről később.

Hogy a lemezteszt hibátlan legyen, a kis tárolólemezek házát azonosító számokkal láttuk el. Miután minden lemeztípusból gyártónként 50 db került a CHIP-tesztbe, ezért folyamatosan 1-től 50-ig számoztunk.

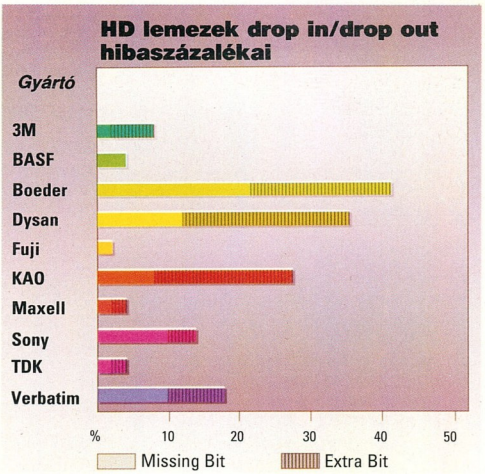
A lemezeket mind a számítógép floppymeghajtójában, mind egy formázóautomatában formattáltuk. Majdnem minden lemez kitűnően kiállta a próbát, tulajdonképpen három lemezzel (egy Boeder-HD és két Verbatim-HD) kellett másodszor is kísérletezni. Miután – mint az 5 1/4 colos lemezeknél – három kísérletre van lehetőség, végül is elmondható volt, hogy mind az 1000 lemez kiállta ezt a próbát. De már ennél az első tesztnél is adódtak nehézségek: a Boeder cég néhány lemezénél „törlési problémák" voltak. Itt igazolódott be első ízben a gyanúnk, hogy a lemezek egy részével mérgelődhetünk. A „törlési problémák", később pedig a „töltési problémák" okai gyártási hibák voltak: néhány lemezház a homlokoldalon nem volt teljesen zárt – képünk ezeket a nem teljesen zárt házakat mutatja, mégpedig olyan négy DD és három HD lemeznél, melyeknél ez a hiba a legvilágosabban látszott.

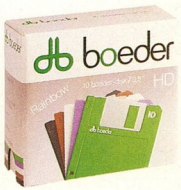
Az ilyen „kapcsolási problémákon" túl, a lemezeknél hasonló hi-

A minőségbeli különbségeket a drop in/drop out teszt világosan mutatja



Senki sem tökéletes, egyik gyártó sem állta ki hibátlanul a HD lemezek drop in/drop out tesztjét. Nehezebb lenne tehát HD lemezeket gyártani?





Seagate

a világ legnagyobb merevlemez előállítója

MOSTANTÓL KÖZVETLEN KÉPVISELET MAGYARORSZÁGON

Mi megoldjuk az Ön

- garanciális problémáit,
- válaszolunk technikai kérdéseire
- rövid szállítási határidőt garantálunk
- és reális árakat.

Közvetlenül raktárról szállítunk:

- ST 225 (20 MB Merevlemez
- ST 251-1 (40 MB Merevlemez

Válassza a Márkát és a velejáró Biztonságot!

PERIFEX Kft.

a company of

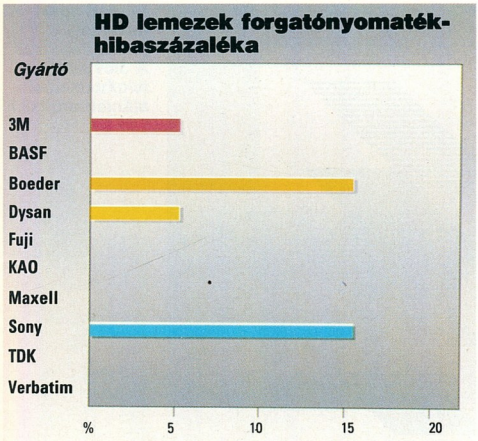
C-LOG COMPUTER-PERIPHERIE

A felmerülő kérdésekben Csorba András áll a szíves rendelkezésükre.

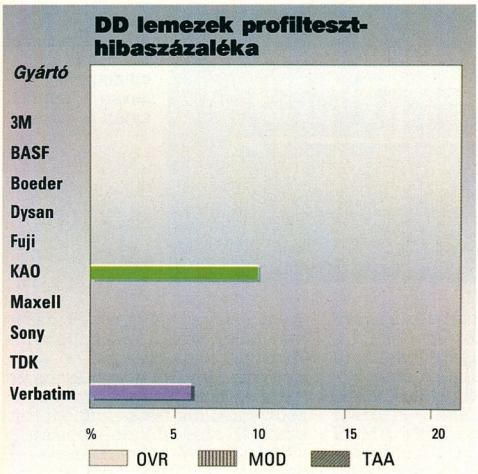
Cím:
1113 Budapest, Villányi út 68.
Tel.: 165-2908

Információs szám: 219

Seagate és az „S" jelzés bejegyzett Márkajelzése a Seagate Technology, Inc. USA.



Kétszer két azonos: míg a DD lemezeknél csak egy terméknél volt forgatónyomaték-hiba, addig a HD termékek esetében többnél



Jobb eredmények, mint a drop in/drop out tesztben: a belső és külső sávokra vonatkozó megengedett hibahatárokat a legtöbb gyártó betartja

bák más nehézségeket is okozhatnak: por mehet beléjük, ami nem éppen előnyös a tárolt adatokra nézve.

Ezután minden lemezre elkezdődött az analóg hibateszt, ami az úgynevezett drop in (=zavaró jelek, extra bit) és drop out (=jelkiesés, hiányzó bit) keresésére irányult. Az analóg hibatesztet speciális vizsgálóautomatákkal (Mountain–Certifier) végeztük. Ennél a tesztnél is a Boeder cég lemezei adtak átlagon felüli rossz eredményeket. Nyolcszor lépett fel DO/DI hiba a DD lemezeknél (ez 16 százaléknak felel meg) és huszonegyszer a HD lemezeknél. A DD lemezek között a sorban a következő a Fuji, a KAO és a Verbatim négy, majd a Dysan és a Sony két százalékkal.

Míg a DD lemezeknél három gyártó hiba nélkül kiállta a tesztet, addig a HD lemezeknél egyik sem maradt hibátlan. A kiesési százalékok sorában itt is vezet a Boeder (42 százalék), alig kevesebbel követi őt a Dysan (36 százalék) és a KAO (28 százalék). A középmezőnyben van a Verbatim 18 és a Sony 14 százalékkal. Ezután következik a 3M (8 százalék), a BASF, a Maxell és a TDK 4, végül sereghajtóként a Fuji 2 százalékkal. Ezek az eredmények arra engednek következtetni, hogy a DD lemezek gyártásában bizonyos mértékig a gyártók még urai a helyzetnek, a HD lemezeknél azonban egyik gyártó sem tudja garantálni a hirdetésekben gyakran hangoztatott tökéletességet.

Az elektromágneses teszt, vagyis az olvasás/írás teszt (az áttekintésben profilteszt nevezzük), melyet ugyancsak a Mountain–Certifierekben végeztünk, újfent nagyon negatív eredménnyel zárult a Boeder HD-kra nézve. Négy HD lemeznél összesen kilenc hiba lépett fel. Míg két ilyen lemez szakmailag kirívóan

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA ÉPÍTŐKÖVEI

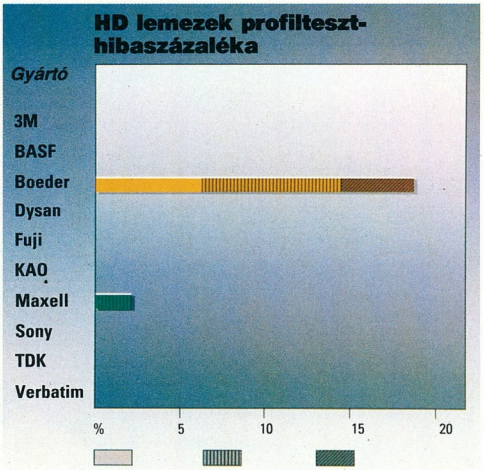
KORREKTSÉG, MINŐSÉGI TERMÉKEK, HOSSZÚTÁVÚ KAPCSOLATOK

– SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEK
– LOKÁLIS HÁLÓZATOK
– CAD RENDSZEREK
HARDWARE ÉS SOFTWARE

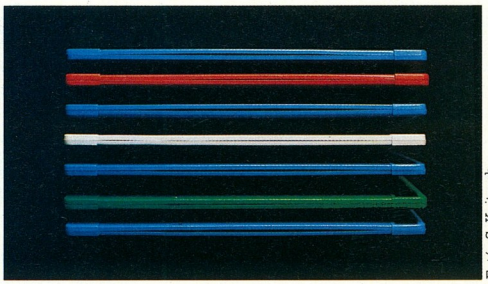
CÍM: 1021 BUDAPEST, TÁROGATÓ U. 2–4. · TEL.: 176-2778 (KÖZVETLEN), 176-2333/352 MELLÉK · POSTACÍM: 1501 BUDAPEST, PF. 7.

Információs szám: 276

Négy Boeder lemezen összesen kilenc hiba volt. A lemezburkolat (ház) problémája az ok?



Ilyen lemezeknek nem szabadna forgalomba kerülni: a házak nincsenek zárva



Fotó: S. Koitzsch

hibásnak bizonyult, jóval a megengedett határértékek fölött, addig a két másik csak kevéssel maradt el azoktól. Mivel elhatároztuk, hogy minden hibát teljesen kiértékelünk, ezért a hibaszázalék 18 százalék lett. Ebben a HD tesztben azonban már a Maxell is jelen van egy hibával. A DD lemezek között viszont a KAO és a Verbatim az a két gyártó, melyek jó hírét a hibás lemezek bizony nemigen erősítették meg.

Ezután minden lemeznek meg kellett mutatnia, hogy egy ejtőmércén – melynek méreteit az ECMA előírások határozzák meg – átejthetők. Ezt a tesztet minden vizsgált lemez kitűnően kiállta, sőt, még azok is, melyeknek a klímakamrában való tartózkodás után ismételten ki kellett állniuk ezt a tesztet.

Most olyan vizsgálatok következtek, melyeket a lemezek csak egy részének kellett teljesíteni.

A forgatónyomaték mérésénél, amely egy hitelesített mérőberendezésen történt, a DD csoportban csak a Boeder maradt a megállapított határérték színvonala alatt. Lehetséges, hogy ennek is a nem zárt ház volt az oka?

A HD lemezeknél azonban a 3M, Dysan és a Sony is mutat ilyen hibát, ráadásul igen magas értékekkel. Ami e tekintetben különösen érdekes, az az, hogy egy Sony-reklámban látható diagram éppen azt mutatja, hogy egy speciális, rányomott fémfóliával az üzemi forgatónyomaték új Sony lemezeknél kisebb, mint rányomott műanyag fóliák alkalmazásánál. A mi tesztünk azonban éppen azt hozta ki, hogy ezeknél a HD lemezeknél túl nagy forgatónyomaték jelentkezik. Miután a „bizonyító darabjainkat" egy bizonyos ideig érintetlenül kell hagynunk, még nem tudtuk ellenőrizni, mire vezethető vissza ez a túl nagy forgatónyomaték.

A méretek betartásának vizsgálatait (hossz, szélesség, vastagság) minden lemez hibátlanul kiállta, ugyanez vonatkozik a zárómechanizmusra is. Kicsit meglepő volt számunkra a klíma- és a tartósüzemvizsgálati eredmény: egy lemez sem esett ki!

Ebből következik: a lemezminőségek esetről esetre jelentős különbségeket mutatnak, egyszóval a hirdetés szlogenjének, a „100 százalékos hibamentességnek" nem szabad hinni. A teszteket azonban mindig bizonyos óvatossággal kell értékelni. Ha a két teszt – az 5 1/4 colos és a 3 1/2 colos lemezek – eredményeit áttekintjük, jól felismerhetők a gyártók minőségi céljai.

Így vizsgált a CHIP

1. Formattálási vizsgálat
Ezt a vizsgálatot számítógép floppymeghajtójában és egy formattálóautomatában végeztük. A teszt sikeresnek minősült, ha egy lemez legkésőbb a harmadik kísérletre formattálható volt.

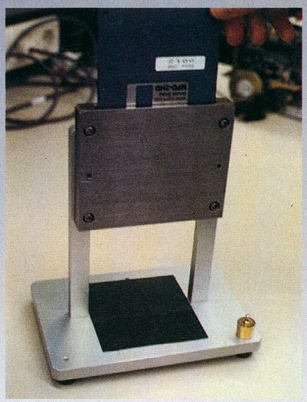
2. Analóg hibateszt
A tesztet különleges vizsgálóautomatákkal végeztük (Mountain–Certifier). Minden vizsgált csoportot betettünk a lemezvizsgálóba, a teszt automatikusan folyt le, ugyanilyen módon a mérés jegyzőkönyvezése is.

Ennél a tesztnél, mely sávminőségtesztnek is mondható, mindkét oldalon mind a 80 sávot (tracket) két feltétel szerint vizsgáljuk.
– Hiányzó impulzus (drop in)
Egy sávra ráírjuk a meghatározott „2f" vizsgálójelet, és azután meghatározzuk a jel amplitúdójának középértékét. Azok a leolvasott jelek, melyek a jelamplitúdó-középérték felének 45 százalékánál kisebbek, „hiányzó jelek" vagy „hiányzó bitek".
– Extra impulzus (drop out)
Miután egy adott sávra a „2f" vizsgálójelet ráírjuk, megmérjük a jelamplitúdó középértékét ebben a sávban. Ezután a sávot letöröljük és egyben újból megmérjük. Minden jel, mely a jelamplitúdó középértéke felének 20 százalékát túllépi, egy „extra impulzus" vagy „extra bit".

3. Profilteszt
Ennél a tesztnél is a vizsgálóautomatát (Mountain–Certifier) használtuk. A profilteszt nem mindegyik, hanem csak a belső és külső sávokra terjedt ki, a lemez mindkét oldalán. Mértük az átlagos sávamplitúdót (TAA – Track-Average-Amplitude), a felbontást (RES – Resolution), az átírást (OVW – Overwrite) és a modulálást (MOD – Modulation). A mérési eredményeket ezután összehasonlítottuk az előírt értékekkel. Figyelembe

Az elektromágneses teszt indítása: a lemezek a Mountain–Certifier készülékbe kerülnek

Hitelesített saját építésű készülék: csak a működés közbeni forgatónyomatékot mértük



Ejtési teszt: a jobboldalt látható súllyal még lehetett volna segíteni

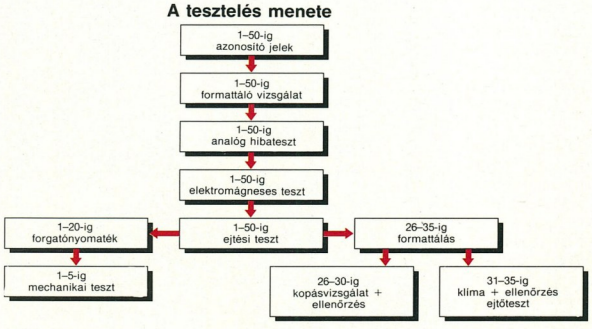
Formattálóautomata: fenn berakták a lemezeket, alul kivették

Fotók (5): I. Miedel

kellett venni azt, hogy az OVW értékek HD-knél és DD-knél különbözőképpen vannak megállapítva.
– Átlagos sávjelamplitúdó (TAA): a kimenő feszültség (csúcs/csúcs) számtani közepe egy egész sávon mérve.
– Az olvasott jelek felbontása (RES): a jelamplitúdó középérték-arányának mért értéke 2f-nél az 1f-hez képest. A külső sávokon ez az érték 130 százaléknál kisebb kell legyen, a belső sávokon pedig a referencialemez ugyanazon arányának 80 százalékánál nagyobb kell legyen.
– Átírhatóság (OVW): az 1f és ezzel

Itt meg kellene mutatkoznia, hogy a lemezek nem sikerültek-e túl nagyra vagy túl kicsire

– Az olvasási feszültség amplitudójának ingadozása (MOD): az olvasási feszültség amplitudóinak (csúcstól csúcsig) körülbelül 2000 fluxusváltozásnál a számtani közepét képezik (az előírásokban így van meghatározva). A maximális érték az amplitudómodulált kimenő feszültség közepes értéke a sáv legnagyobb amplitudójú részében, a minimális érték pedig a legalacsonyabb amplitudójú részében. A modulálást a következő képlettel számítjuk:



Nem minden lemeznek kellett minden tesztet kiállnia, a közös, általános vizsgálatok után elágaztak az utak

kapcsolatban a 2f vizsgáló jeleket a nulla sávba írjuk. Azután egy frekvenciaszelektív voltméréssel az első jel maradék értékét mérjük. Ez DD lemezeknél 150%-nál kevesebb, HD lemezeknél 125%-nál kevesebb kell legyen a referencialemez maradék feszültségéhez viszonyítva.

$$\frac{\text{max. érték} - \text{min. érték}}{\text{max. érték} + \text{min. érték}} \times 100$$

A 0 sávban 1f-fel, a legmagasabb sávban 2f-fel vizsgálunk. A modulálásnak kisebbnek kell lenni 10 százaléknál.

4. Ejtési teszt
Ezzel a teszttel elsősorban az elcsavarodás vizsgálható. A meghatározott méretű nyíláson a lemeznek 0,2N (=Newton) többletterheléssel kell átcsúsznia.

5. Mechanikai teszt
Speciális vizsgálóberendezésekkel vizsgáljuk a méreteket, a zárómechanizmust (shutter), a működési forgatónyomatékot. A teljesség kedvéért közöljük az előírásos értékeket.
– Méretek
Oldalak: L1 = 94,0 mm +/–0,3 mm
L2 = 90,0 mm +0,4/–0,1 mm
Vastagság = 3,3 +/–0,25 mm
– Zárómechanizmus (shutter)
A záráshoz szükséges maximális rugóerő nyitott zárószerkezetnél 1N, zárt zárószerkezetnél 0,2N lehet.
– Forgatónyomaték-mérések
A működés közbeni forgatónyomatékot mértük, mivel a tapasztalatok alapján az indítási forgatónyomaték eddig soha nem volt problematikus.
A működés közbeni forgatónyomaték (terhelt fejek nélkül) 0,0005-től 0,0025 Nm (Newtonméter) között legyen, 300 +/–3 fpp (=fordulatszám percenként), illetve 600 +/–6 fpp forgási sebességnél.

6. Kopásvizsgálat
Először a lemezeket formattáltuk, majd összesen hárommillió, terhelt fejjel való futtatást végeztünk. Ez után a „stressz" után ellenőriztük a lemezeket.

7. Klímateszt
Formattálás után a lemezeknek 50°C-nál és 90% relatív nedvességnél 60 órát kellett egy klímaszekrényben tölteni. Az előírt lehűtési idő után következett az ellenőrzési és az ejtési teszt.

Vizsgálóklíma
Hőmérséklet: 23 +/–2°C
Légnedvesség: 40-60 százalék
Tárolási idő: legalább 24 óra.

HALLÓ, KOMPUTER,

Beszédfeldolgozás

Régi vágya az embernek, hogy olyan gépeket alkosson, amelyek minél jobban hasonlítanak rá. A kutatók már évtizedek óta foglalkoznak azzal, hogy a számítógép képes legyen arra, ami az ember számára a lehető legtermészetesebb: a beszélt nyelv megértésére.

A kávéfőző panaszkodna az elvízkövesedett vezetékére, a tűzhely a ráégett fűtőszálra, a hűtőszekrény rémülten siránkozna: „A mélyhűtőm teljesen be van fagyva!".

Előfordulhat, hogy a jövőben már a konyhában sem lesz nyugalma az embernek? A konyhagépek nem tűrik tovább, ha működésüket szennyeződés gátolja vagy javításra lenne szükségük?

Az ember és a gép közötti természetes nyelvi kommunikáció felé vezető úton a beszédszintézis csak egy mérföldkő. Ha a számítógép egyelőre rosszul hall is vagy még rosszabbul ért, a beszéd szemlátomást könnyebben megy neki.

Beszélő számítógépek már léteznek: az AEG már bemutatta beszélő számítógépét, valamint egy olyan fedélzeti számítógépet, mely figyelmeztet a biztonsági övek becsatolására vagy éppen arra, hogy a fényszórót bekapcsolva felejtettük. Ezt a számítógépet egyes autógyártó cégek már extra felszerelésként árusítják is a gépkocsikhoz.

Mi történik vajon, ha az ember megszólítja a számítógépet? Megért mindent, sőt, talán képes válaszolni is? Ipari és kutatási területen dolgozó tudósok több évtizede foglalkoznak ezzel a kérdéssel, szakterületük neve beszédfelismerés. Az évek során a feladatról kiderült, hogy sokkal bonyolultabb, mint amilyennek kezdetben hitték. Azok a kutatók, akik az ötvenes évek elején meg akarták tanítani a számítógépet a beszéd tudományára, még azt hitték, hogy a számítógép képes megérteni bárki beszélt nyelvét. Hogy ez mekkora tévedés volt, az mára már kiderült. A számítógép bizony süketnek mutatta magát, amikor különböző beszédeket kellett volna felismernie, a folyamatos beszédet pedig egyáltalán nem értette.

A dolog problematikája a beszédmódok különféleségében rejlik. Hiszen az, hogy a beszélő férfi vagy nő, öreg vagy fiatal, erős vagy gyenge, alapvetően meghatározza a beszédstílust. A beszélt nyelv hanghullámokat gerjeszt, melyek elektromos rezgések, úgynevezett frekvenciaminták formájában képezhetők le. A fent leírt kritériumoknak megfelelően, ugyanazon szavak frekvenciamintái gyakran jelentősen eltérnek egymástól. A számítógép a beszédfelismerés során azonban csak erre a frekvenciamintára hagyatkozhat, mégpedig oly módon, hogy összehasonlítja azt a tárolt mintával. Az embernek tehát minden felismerendő szót előre el kell mondania, méghozzá annyiszor, amíg a számítógép szavanként vagy szóegységenként egyértelmű és tökéletes frekvenciamintát nem kap. Ha tehát a beszélő egy begyakorolt szókincs mellett marad, ezt a számítógép bizonyos mértékig gond nélkül fel-

Információs szám: 136.

HALLASZ ENGEM?

ismeri. De ha másnap ugyanaz az ember könnyű meghűléssel ismétli meg a szöveget, már nehézségek adódhatnak: szavainak frekvenciamintája az előző naphoz képest más lesz, és ezt a számítógép már nem ismeri fel. Idegen hangot a beszédfelismerő rendszer egyáltalán nem fogad el, még akkor sem, ha olyan szavakat ismétel, amelyeket a számítógép már ismer, hiszen frekvenciamintája nem azonos a betanított mintával: az új hang tehát süket fülekre talál.

A beszédfelismerés másik, szinte áthidalhatatlan nehézsége a folyamatos beszédfelismerés problémája. Nincsen olyan ember, aki a „ma este moziba megyek" mondatot a szavak közötti olyan szünetekkel mondaná el, mint ahogyan azt a szavak között lévő szóköz jelöli. A számítógépnek azonban fogalma sincs, hogy egy szó hol kezdődik és hol végződik, például a „hat ökörből" könnyen lesz „hatökör". Tehát nagyon fontos, hogy az egyes szavakat érthetően, közöttük szünettel ejtsük ki.

Hasonlóan működésképtelen a beszédfelismerő rendszer, amikor azonos hangzású szavakkal találja magát szembe. Léteznek olyan szavak, amelyek kimondva pontosan ugyanúgy hangzanak, de írásmódjuk eltér, és aszerint mást is jelentenek. Mindezek kétségeket ébresztenek a számítógépben, mivel a hasonló hangzású szavak frekvenciamintája is hasonló. Ráadásul a kiejtésbeli hanyagságok is további hátrányt jelentenek a beszédfelismerés szempontjából.

Az ötvenes évek lelkes kutatóinak tehát kompromisszumot kellett kötniük. A laboratóriumokban állandó kipróbálás és tökéletesítés alatt álló mai beszédfelismerő rendszerek három területre koncentrálnak:

- A szavakat el kell szigetelni, jól érzékelhető szüneteket kell közbeiktatni.
- A beszédfelismerés beszélőtől függő rendszer. Minden beszélőnél 20 perc szükséges ahhoz, hogy a számítógépnek megtanítsa szavait.
- A rendszer szókincse meglehetősen korlátozott, minél kevesebb szót kell ugyanis felismerni, annál kevesebb memória szükséges a frekvenciaminta számára, ami persze csökkenti a tévesztés kockázatát is.

Az európai és USA-beli tudósok különböző módokon törekednek e hiányosságok megszüntetésére, egy dologban azonban egyetértenek: a beszédfelismerő rendszer akkor válik használható eszközzé, ha működése független lesz a beszélőtől, felismeri a folyamatos beszédet és a felhasználónak nem kell korlátoznia szókincsét. És van még valami, ami az évek hosszú során kiderült: tökéletes beszédfelismerés csak akkor lehetséges, ha a beszédmegértés elemei ke-

Foto: AEG

A mozgó beszéd: a számítógép az analóg beszédjeleket frekvenciamintává alakítja át

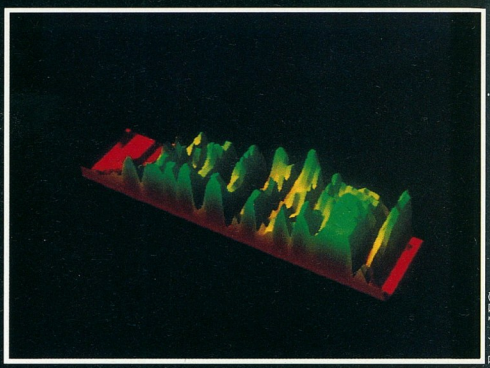


Foto: AEG

Mélységek és magasságok: a háromdimenziós „beszédhegység" érzékelteti a hangfekvéseket és a hangsúlyt

rülnek be a számítógépbe. Ez pedig már kijelöli a jövőt: a számítógépnek az ember beszédét nemcsak egyszerűen felismernie kell, hanem a szavakat szemantikailag (jelentéstan) is meg kell értenie, azaz tartalmilag is fel kell fognia. És ezzel már el is érkeztünk a gondolkodó számítógépekhez. A számítógépnek e képessége nagy szolgálatot tenne a beszédfelismerésben: a hiányos vagy felismerhetetlen mondatok azonosítását a tartalmi megértés segíthetné. A számítógép maga pótolná a felismerés még meglévő hiányosságait azáltal, hogy a felismert szavakat vagy a szótöredékeket tartalmi összefüggésbe hozná egymással.

Németországban az iparban és több egyetemen is foglalkoznak ilyen rendszerek fejlesztésével. Az AEG kutatóintézete – melyet időközben átvett a Daimler–Benz – fejlesztette ki a beszélőtől független SPREIN nevű kommunikációs rendszert, mely telefonhálózaton keresztül valósítja meg az ember–gép párbeszédet. Ilyen rendszer igen hasznos lenne például automatikus árumegrendelő, közlekedési felvilágosítást adó vagy egyéb információs rendszereknél. Bizonyos, beszélőtől való függősége miatti hátrányával azonban a fejlesztés kezdete óta elégedetlenek. A rendszer 20 perces betanulási időigénye ugyanis egyetlen telefonáló esetén nem teljesíthető, ha az például csak egy darab kabátot akar rendelni. Az AEG SPREIN nevű rendszere felismeri a 0 és 9 közötti számjegyeket és néhány szót, mint például a „ja (igen)", a „nein (nem)", „pause (szünet)" vagy „wiederholen (ismétlés)" szavakat. A folyamatos beszéd itt kezdettől fogva nem megengedett, ugyanis a rendszer csak szavakat kérdez. A felismerési arány a tíz számjegyre vonatkozóan, szúrópróbaszerű vizsgálat során 100 férfi és női hangnál 96, illetve 95 százalékos volt, attól függően, hogy a rendelés a helyi vagy a távolsági telefonhálózaton át érkezett.

Az AEG kutatócsoportjának további prototípusok vannak még a tarsolyában: az irodai adatbázisrendszer, mely szóbeli parancsoknak engedelmeskedik és kiírja a képernyőre a kiválasztott vevőre, egy szerződésre vagy egy lehetséges piacra vonatkozó részletes információkat. Az autóipar minőség-ellenőrzéséhez egy másik beszédfelismerő rendszert fejlesztettek ki, amely mintegy 100 szót ért meg, és független a memória nagyságától.

Az ilyen fejlesztések persze még korántsem kiforrottak. De nem is kell, hogy azok legyenek: a Daimler–Benz szakemberei a pilot-alkalmazástól olyan gyakorlati tapasztalatot remélnek, mely segítheti kutatómunkájukat is. Helmut Mangold, a beszédfeldolgozási és képkódolási osztály vezetője tudja, hogy a Daimler–Benz kutatócsoportjának még van egy-két elképzelése: „Kétségeim vannak afelől, hogy az elszigetelt beszédfelismerés egyáltalán felhasználható-e értelmesen."

A folyamatos beszéd felismerésének képessége tehát nélkülözhetetlen. A Siemens és a Philips cég, melyek közösen fejlesztik a SPICOS nevű programot, értek már el bizonyos sikereket a szünet nélküli párbeszédes rendszerrel. A SPICOS II olyan, beszélőtől független rendszer, amely megérti a folyamatos beszéddel való adatbázis-lekérdezéseket, képes „keresztkérdésekkel" tisztázni a felhasználó pontos szándékát, és férfi, illetve női

Foto: IBM Deutschland

Betanítás: a számítógép csak akkor ismeri fel a szavakat, ha először betanítják

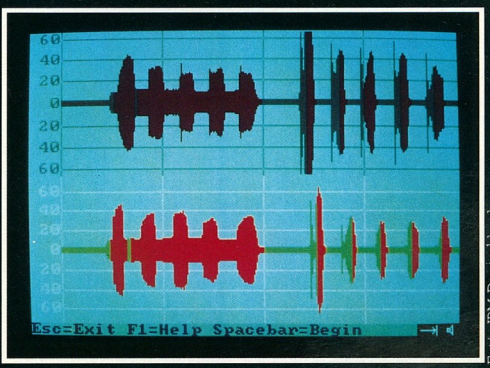


Foto: IBM Deutschland

Támogatás: a hallás- és beszédkárosultak a képernyőn ellenőrizhetik beszédgyakorlatukat

hangú beszédszintézissel válaszol. Ebben a rendszerben nem a szavak képeznek egy egységet, hanem a helyes értéshez a szöveget úgynevezett fonémákra bontja, amelyek jelentésmegkülönböztető szereppel bíró hangok, tehát megváltoztatásuk a szó jelentését is megváltoztatja. Ilyenek például a német nyelvben a következők: „ei", „au", „sch" vagy „k". A német nyelv 44 ilyen hangzóval rendelkezik. A SPICOS I javított kiadása az úgynevezett párbeszédkezelő: a kíváncsi SPICOS-felhasználók olyan párbeszédbe keverednek a rendszerrel, mely kérdésekből és viszontkérdésekből áll. A rendszer tisztázza tehát a kérdés tartalmát a felhasználóval, így a válasz helyes és kimerítő lesz. A kérdés helyes feltevésében egy beszédmodell segít a SPICOS-nak. A Siemens és a Philips kutatói összesen 64 szókategóriát képeztek, melyek 21 lexikális szabályon alapulnak. A szavak főnévre és melléknévre, valamint időpont megadására, továbbá fix adattartalmú egységekre oszthatók, mint például „szerző" vagy „dokumentum". A rendszer valószínűségi szabályokat is tartalmaz, a szavak szokásos előfordulásával. Így a beszédmodell segítségével gyorsan el tudja dönteni, hogy a felismert szó nagy valószínűséggel egyáltalán létezik-e vagy sem. A SPICOS II kereken 1000 szót tartalmazó szókincccsel rendelkezik, ráadásul sokkal több mondattal, melyek ezekből a szavakból állíthatók össze. A felismerési arány rovására ugyan, de a rendszer beszélőadaptív (beszéléshez alkalmazkodó) módon is képes működni: egy rövid, a mindenkori partnerrel folytatott bevezető párbeszéd után a rendszer hozzászokik az új hanghoz, és ettől kezdve azt fel is ismeri. Ez esetben nincs szükség a 20 perces betanulási időtartamra. Az IBM SPRING nevű beszédfelismerő kutatási programja valódi szócsatákra is képes. Az IBM kutatólaboratóriumának tudósai először 1986-ban mutatták be angol nyelvű beszédfelismerő TANGORA programjuk prototípusát az egyesült államok-beli Yorktown Heightsben. A rendszer 20 000 szó felismerésére képes. E kutatás és az egyéb fejlesztések célja egyaránt a diktálásra írni képes „írógép", amelynek értenie kellene a folyamatos beszédet, és ráadásul írásos formába is kellene azt öntenie. A szókincs természetesen semmilyen vonatkozásban sem lehet korlátozott, a gépnek az összes elképzelhető szót fel kell ismernie.

Az IBM heidelbergi kutatócsoportja 1988 óta dolgozik a TANGORA német nyelvű verzióján. A módszer mindenesetre igen sok munkát kíván: a rendszer már 120 millió szót tartalmaz. Az adatbázis számára a nyersanyagot részben az olyan az újságok szolgáltatják, melyek tartalmát lemezen tárolják, részben pedig nyomdák és egyéb, szövegfeldolgozással foglalkozó vállalkozások. Ezt a nyersanyagot azután a rendszer fixen installált merevlemez-egységén tárolják.

A TANGORA működését a következő mondat alapján mutatjuk be: „A nap nevet". Először az úgynevezett akusztikus modell megad több olyan „jelöltet", melyek nagy valószínűséggel megfelelnek a kiejtett szónak. A példamondat esetében (a nap nevet) 150 szó a jelölt. A második lépésben a beszélőmodell a listát 14 lehetséges szóra csökkenti, melyek a lehető legnagyobb valószínűséggel megfelelnek a szóban forgó szavaknak. A beszélő-

modell ehhez a hármas szavak előfordulásának gyakoriságára vonatkozó statisztikával is rendelkezik. A rendszer e tudományának alapja – hogy tudniillik mely szavak azok, melyek hárman együtt a legnagyobb gyakorisággal fordulnak elő egymás után – a hatalmas szöveges adatbázis. Egy harmadik lépésben az úgynevezett részletezett akusztikus modell kiválasztja az utolsó jelölteket és ezzel azután a mondatot fel is ismeri.

A német TANGORA verzió 10 000 szó 95%-os biztonságú azonosítására képes. A memóriafüggő rendszernek külön kiejtett szavakra van szüksége, a szavak biztonságos felismeréséhez minden új felhasználó esetén 15 perces betanulási idő kell.

Ez a rendszer sem nevezhető még igazán felhasználóbarátnak. És ugyan Jürgen Kempf – aki maga is részt vett az IBM feljesztési munkájában – nagy áttörésről beszél a beszédfelismerésben, biztosak lehetünk abban, hogy az irodákban még sokáig a titkárnők fogják lejegyezni a szövegeket. „A diktálás után író írógép nemigen kerül még ebben az évtizedben a piacra".

A tudósoknak addig bizony még sok mindennel meg kell birkózniuk. A beszédfelismeréshez egész sor jó elméleti feltevés és meggyőző példa létezik, a beszéd megértését azonban alig vizsgálták még. Egy olyan számítógépnek, mely a beszéddel már olyan szinten foglalkozik, mint az ember,

Programnyelv a DOS számára

A nyelvi megértés megvásárolható: a saarbrückeni KI (Künstliche Intelligenz = mesterséges intelligencia) nevű vállalkozás olyan szoftvert kínál, mely megkönnyíti az MS-DOS-szal való munkavégzést. DOS-Man nevű termékük ugyanis nem igényli a szigorú szintaxisú, pl. „dir m*.txt" parancs beírását. A DOS-Man azt is megérti, ha a felhasználó a parancsot annak természetes nyelvén adja be, például: „mutass meg nekem minden olyan szövegfile-t, amely m-mel kezdődik".

A segítőprogram mögött nyelvészeti trükkökkel teli, okos felismerőrendszer húzódik meg. A szóanalízis első fázisában a beírt szót a rendszer az alapformájára redukálja, például „fileok"-ból „file"-t hoz létre. A szótőt a rendszerbe integrált szótár ismeri fel, melyet azután bizonyos fogalomkörhöz rendel hozzá, például a „cselekvés"-hez. Ezt követi a szintaktikus elemzés, amely a beírt mondat felépítését vizsgálja. Ezután

Foto: Transmodul

Fejlett szövegértés a DOS-Man számára: Erwin Stegentritt és Johannes Arz

szemantikai és pragmatikus vizsgálat következik, a tartalom meghatározása érdekében, ahol a „cselekvés"-t „másolás"-ként kell értelmezni. A DOS-Man legújabb 2.0 verziója 500 szóval rendelkezik. S hogy az alkalmazás még természetesebbnek hasson, hamarosan a begépelés is elmarad: a KI szakemberei már morfondíroznak a beszéddel való beviteli rendszeren.

Beszédfelismerés a műtőben

Foto: Zeiss Oberkochen

Hallgat a szóra: a Zeiss cég operáló mikroszkópja

Az oberkocheni Carl Zeiss cég megelőzi a korát. A különféle termékeket kínáló vállalat, mely a szemüvegtől kezdve egészen a planetáriumig mindent gyárt, korán elkötelezte magát a beszédfelismerés orvosi alkalmazása mellett. Operáló mikroszkópját kívánságra olyan rendszerrel szállítja, mely szóbeli parancsszavakat ért meg és teljesít. A fényt, zoomolást, fókuszálást, balra vagy jobbra utasításokat már nem lábkapcsolóval kell megadni. Az operáló orvosnak egyszerűn csak ki kell a szavakat ejtenie, és a készülék a parancs megértése után végrehajtja az utasításokat. Ez a komplikáltabb műtétek esetében, például szem- vagy idegsebészeti műtéteknél, de a nyakon, orrban vagy fülön elvégzett beavatkozásoknál is igen nagy segítséget jelent.

Ennek ellenére csak kevés orvos ismerkedett meg eddig a beszélő mikroszkóppal. A beszédfelismerő rendszer költsége itt 10 000 márka. Ez túl sok ahhoz képest, amit nyújtani tud, vélik sokan. A mikroszkópon a lábkapcsolóval beadható parancsok száma korlátozott, s nemigen várható, hogy ebben a vonatkozásban a helyzet változik.

A műtőkben egyre több számítógép és robot dolgozik, melyek az orvosok munkáját hivatottak segíteni. A beszédfelismerés azonban csak akkor vonulhat be igazán a műtőbe, ha az összes gépet egy rendszer vezérli.

gondolkodnia is tudni kell. És hogy ez valaha is sikerülhet-e, azt még az olyan szakemberek is kétségbe vonják, mint Helmut Mangold, a Daimler–Benz kutatója. „Ezen a problémán a kutatók még 2050-ben is dolgozni fognak."

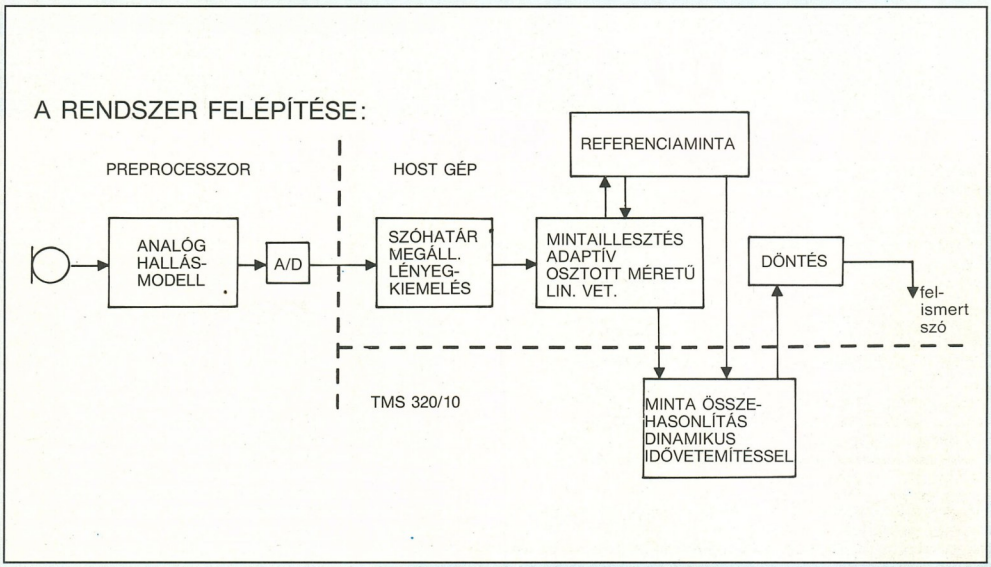
A mesterségesintelligencia-kutatás sok szakértője hisz a gondolkodó számítógépekben, míg mások ezt elképzelhetetlennek tartják. Kétségtelen azonban, hogy a gondolkodáshoz hasonló folyamatok alapvetően elképzelhetők, hiszen szakértői rendszerekben részben már ma is léteznek. Hogy a szakemberek valójában a fellegekben járnak vagy jogosan kételkednek, azt még nem lehet biztosan eldönteni, egy dolog azonban egészen bizonyos: az intelligens számítógépek kifejlesztéséhez vezető úton az alfa és az ómega a beszédfelismerés.

Egy hazai beszédértő

Korántsem lehet számunkra érdektelen az, hogy létezik-e hazai fejlesztés a beszédfelismerés területén vagy sem. A dolog nagyságrendjét érzékelteti talán, hogy egy kanadai ajánlat szerint csak a rendszer know-how-ja 5 millió dollárba kerülne.

Az MTA Műszerügyi és Méréstechnikai Szolgálatának Békésy György kutatólaboratóriumában dr. Vicsi Klára a fejlesztője az első hazai beszédfelismerő rendszernek, melyet a tavaszi BNV-n mutattak be először. A rendszer hazai forgalmazója a fejlesztőn kívül a Microsystem Kisszövetkezet.

A három változatban létező rendszer szoftver és



hardver tekintetében is teljes egészében saját fejlesztés. A nyelvfüggetlen, személyfüggő alaprendszer maximum 100 szót tartalmazhat. Ez az alapváltozat TMS kártyával 500 szavasra bővíthető. A harmadik változat a személyfüggetlen, de nyelvfüggő, kötött szótáras rendszer, mely 10-15 szóval bír el.

A személyfüggő, nyelvfüggetlen rendszer algoritmusa maximum 500 szavas szókészlet tárolására képes. Az egyes szavak háromszori ismétléssel, fél óra betanítási idő alatt sajátíttathatók el a géppel. Csendes környezetben, pl. irodában a rendszer 98-99%-os biztonsággal működik. Zajos helyeken használhatóságát külön kell vizsgálni, megoldásként szóba jöhet például az „üvegkalitka".

A hardver előfeldolgozó egysége párhuzamos porton át kapcsolható bármilyen IBM vagy azzal kompatibilis számítógéphez. A mikrofonbemenettel ellátott egység a fülnél megszokott szűrést használja. Az előfeldolgozó kialakítása olyan, hogy egy meghajtó helyére bármikor egyszerűen behelyezhető.

A beszédfelismerő program rezidensként foglal helyet a gépben, és a billentyűzet pufferén keresztül vezérli a felhasználói programot. Speciális felhasználásokhoz esetleg szükséges lehet külön illesztés.

A felhasználói kézikönyv felépítése olyan, hogy szinte rávezeti a felhasználót a helyes módszerre, sőt figyelmezteti a pongyola beszédből adódó kiejtésbeli eltérésekre is (például arra, hogy időnként elnyeli a szavak végződéseit). Azaz tanítja a felhasználót is a géphez való alkalmazkodásra. Az ugyanazon személynél időnként előforduló hangszíneltérések miatt (rekedtség) minden használat előtt le kell futtatni egy néhány szavas tesztet. Tévesztések esetére védelemmel rendelkezik.

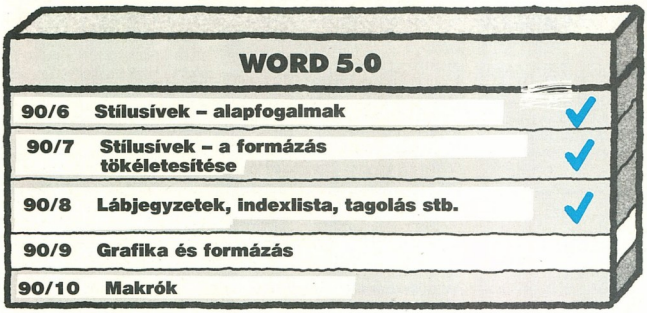
A fejlesztő szerint a rendszer zajtűrése jobb, mint számos hasonló nyugati terméké. Várható felhasználási területe igen tág, hiszen számos munka van, amelynél azt érzi az ember, hogy milyen jól is jönne egy harmadik kéz. Nos hát, ezt a harmadik kezet pótolja ez a rendszer. Máris több leendő használó érdeklődött iránta, például az „Alapítvány a végtaghiányos gyermekekért", a Vakok és Gyengénlátók Országos Szövetsége, a Térképészeti Intézet. Utóbbiban az INTERGRAPH-rendszerek és az AutoCAD szavakkal való vezérlésére kívánják használni.

Igen tág területe nyílik a beszédfelismerő rendszereknek a robottechnikában, egyéb berendezések és automaták szavakkal való irányításakor, vagy akár a nyomdaiparban is, például a betűszedésben a menürendszer vezérlésekor. Kiválóan pótolja az üzleti levelezésben a gépírónőt: a gépnek bediktált levél pillanatok alatt, printerrel egyszerűen kinyomtatható.

A lehetőségek tehát szinte korlátlanok, ráadásul úgy tűnik, hogy nemcsak a felhasználások, hanem a piac tekintetében is, mert az MTA kutatólaboratóriumának fejlesztése jelenleg az első Kelet-Európában.

K. Wolf/Koloszár O.

EREDMÉNYESEBE



Egy grafika szövegbe illesztése több, mint egyszerűen egy képnek a szövegbe illesztése. Sorozatunk e részében a helyes képpozicionálást, a grafikai formátumokra vonatkozó részleteket, valamint az ábrák és a képaláírások készítését taglaljuk.

A Word 4.0 verziójának komoly hiányossága volt, hogy tudott ugyan grafikát kezelni, de valójában csak azt tette lehetővé, hogy úgynevezett file-ba nyomtató állományt fűzzünk a szöveghez. Ebből a verzióból még teljesen hiányoztak a formázásra és pozicionálásra vonatkozó funkciók. A Word 5.0 azonban kárpótol a hosszú várakozásért, mivel az összes létező grafikus formátum támogatásán túl, még az úgynevezett szövegobjektumokkal is képes dolgozni. Ez a funkció még a DTP programok között is csak ritkán található meg. Ez az objektumorientált formázás nemcsak a grafika kényelmes kezelését teszi lehetővé: a szövegobjektumokkal hatásos effektusok érhetők el akár egyetlen grafika használata nélkül is.

Tökéletes képernyő-megjelenítés

Mielőtt belemélyednénk a Worddel történő formázás rejtelmeibe, tisztáznunk kell néhány alapfogalmat. A legfontosabb fogalom a képernyő-megjelenítés. A Word az 5.0 verzióban néhány új megjelenítési módot kínál a kiterjesztett formázási funkciók használatához. Először a Zusätze (Options) menüben a Bildschirm (Display mode) opciós mezőre állva, az F1 billentyű lenyomásával nézzük meg azokat a grafikus és szöveges üzemmódokat, melyeket grafikus kártyánk támogat. Ezzel a beállítással csak a sorok számát, valamint a betűtípusokat jelentő attribútumok kijelzését módosíthatjuk, vagyis azt, hogy a kövér (fett), a dőlt (kurzív) és az aláhúzott szövegek hogyan jelenjenek meg a képernyőn.

Sokkal fontosabb azonban, hogy az editálás során a szövegoldalak (Layout) helyesen jelenjenek meg. A felhasználó a Worddel általában editáló üzemmódban dolgozik, ahol csak a lapdobások helye egyezik meg a végleges kinyomtatott eredménnyel. Ha a Zusätze (Options) menü Zeilenumbrüche (Show line breaks) mezőjét „igen"-re (yes) állítjuk be, akkor a képernyőn a helyes sortördelés jelenik meg. Az Alt F4 billentyűvel kerülünk az úgynevezett Layout üzemmódba. (Ugyanezt érhetjük el azzal is, ha a Zusätze/Options menü „Show layout" mezőjét „igen"-re állítjuk.) Az editáló üzemmód összes szerkesztési lehetősége ebben az esetben is rendelkezésünkre áll, de a képernyőn most a hasábok és a grafika pozíciója is látható.

A Layout üzemmód kompromisszum az oldal korrekt megjelenítése és az editáló üzemmód között. Bár a különféle betűméretek nem jelennek meg a képernyőn, mégis fogalmat alkothatunk a formázott szöveg végeredményéről, lehetőségünk van módosításokra és az eredmény megtekintésére. A Druck-Layout (PrintpreView) opció segítségével grafikus üzemmódba átkapcsolva ellenőrizhetjük az oldalak elrendezését: a grafikából és a különféle betűtípusokból felépített szöveges részből álló oldal kicsinyített formában jelenik meg a képernyőn. Ebben a megjelenítési formában azonban szerkesztésre nincs mód.

Az editáló üzemmódban általában tiszta szövegkezelést, valamint karakter- és bekezdésformázást végzünk. A Layout módot viszont a grafika, a több hasábba történő szedés és szöveges objektumok (tehát mindaz, amiről ebben a cikkben szó lesz) formázására használhatjuk.

Munka a szöveges objektumokkal

Gyakorlás ide vagy oda, ha a felmerülő problémákat jobban meg akarjuk közelíteni, akkor először mindig szükség van némi elméletre. Ha a szöveges objektumok elmélete világossá válik, akkor nem lesz problémánk a grafika pozicionálásával sem. A Word minden grafika és szöveges bekezdés köré egy képzeletbeli keretet húz. Ez a keret nem azonos azzal, melyet a Format-Rahmen (Format-Border) menüben állíthatunk be, hanem egy olyan láthatatlan keretről van szó, amely a benne lévő szöveg, illetve grafika pozícióját határozza meg. Normál esetben a keret mérete megegyezik a megfelelő bekezdés, ill. grafika méretével, azaz feldolgozáskor nem is vesszük észre, hogy más üzemmódban vagyunk.

A kerettel számos hasznos formázási műveletet is elvégezhetünk.

Információs szám: 165

EN A WORD 5.0-VAL

Mit dem Laser in die Zukunft?

Die Musik-CD hat inzwischen auch den letzten LP-Fan von den Vorteilen der Laser-Technologie überzeugt. Im Computer-Bereich müssen die Hersteller diese Überzeugungsarbeit erst noch leisten.

Umfangreiche Volltext-Datenbanken, Netzwerkserver, Multimedia, Video und Audio; die Daten, die mit dem Computer verarbeitet werden müssen, werden immer umfangreicher. Der erste IBM PC wurde mit einem Diskettenlauwferk ausgeliefert, das gerade einmal 160 KB speichern konnte. Wer sich heute einen Computer für den professionellen Einsatz kauft, plant nichts mehr unter einer 40 MB-Festplatte und einem 1,2 MB-Laufwerk. Und das ist nur das untere Ende des Spektrums; die Fortschritte, die man in den letzten Monaten bei den Massenspeichern gemacht hat, kann man nur noch als revolutionär bezeichnen. Inzwischen spricht man man schon von Speichermedien, die mehrere Gigabytes (1 GB = 1000 MB) fassen können. Angesichts der Tatsache, daß man alleine 25 Festplatten mit 40 MB benötigt, um nur ein einziges Gigabyte abspeichern zu können, sind das vollkommen neue, kaum faßbare Größenordnungen.

Magnetische gegen optische Speicherverfahren: Ein Wettlauf um Bytes und Pfennige

Im Wettlauf um das Speichermedium der Zukunft liefern sich zwei Technologien ein spannendes Wettrennen: optische Speicher treten gegen das herkömmliche magnetische Verfahren an. Es geht darum, noch mehr Daten auf noch kleinerer Fläche zu speichern, die Zugriffsgeschwindigkeit zu erhöhen und gleichzeitig die Technik so zu vereinfachen, daß die Laufwerke und Speichermedien preisgünstig hergestellt werden können. Das hört sich wie ein beinahe unlösbares Problem an, aber die neuen Produkte, die innerhalb der letzten Monate angekündigt wurden, scheinen das Gegenteil zu beweisen.

Die Fortschritte sind aber keinesfalls das Ergebnis von zwei oder drei Jahren Forschungsarbeit. An Disketten und Festplatten arbeitet man bereits seit Mitte der fünfziger Jahre und die ersten ernsthaften Forschungen an optischen Speichermedien begannen etwa 1970. Diese langjährigen Entwicklungen führten zu der scheinbar blitzartigen Flut von neuen Produkten, die man in letzter Zeit beobachten konnte. Vor allem bei den optischen Speichermedien gelangen in

A szöveges objektumok segítségével igen érdekes effektusok érhetők el anélkül, hogy grafikát kellene használnunk

Lehet a keretet az oldal egy megadott pozíciójába helyezni, például – annak tartalmával együtt – az oldal közepére. A normál, folyamatos szöveg ez esetben körbe fogja folyni a kijelölt szövegrészt, tehát – ugyanúgy, mint a grafikánál – mintegy „körülöleli" azt. A keret mérete tetszőlegesen módosítható, és a benne lévő szöveg – a margóbeállításoktól függően – a margón belülre kerül.

Egy másik oldalon a keret szélességét és a szöveg hosszát eltérő módon is definiálhatjuk, tehát például ha a keret 10 cm széles, a szöveg lehet 5 cm hosszú is. Az is lehetséges, hogy a kereten belül a szöveget balra vagy jobbra igazítsuk, illetve központosítsuk.

Ennyit az elméletről. Most jöjjön a gyakorlati példa, hiszen ezen keresztül sokkal jobban érzékelthetők a szöveges objektumok mögött rejlő lehetőségek. Az egyik ilyen például a fontosabb szövegrészek vagy idézetek kiemelése. Ehhez a szöveget a szokásos formában be kell billentyűzni, a kívánt formázással és a kiemelni kívánt bekezdéssel együtt. Ezt pontosan az alá a bekezdés alá helyezzük, amelyet a kiemelt bekezdés követni fog.

A formázáshoz vigyük a kurzort a bekezdés tetszőleges helyére, és válasszuk ki a Format-Position (Format-Position) menüt. Itt adhatjuk meg pontosan, hogy a bekezdésnek a szövegben hol kell elhelyezkednie. Normál esetben a vízszintes keretpozíciót a következőképpen határozzuk meg: Spalte (Horizontal frame position) Links (Left). Más szóval: a láthatatlan keret bal széle az aktuális hasáb bal széléhez lesz illesztve. Természetesen az is lehetséges, hogy a keretet az aktuális margók közé vagy a tényleges oldalszélességhez állítsuk be.

Példánkban a bekezdést vízszintesen központosítjuk. Válasszuk ki tehát a Horizontale Rahmenposition (Horizontal frame position) opciót, nyomjuk meg az F1 billentyűt, és itt a Zentriert (Centered) mezőre állva nyomjuk le a Return billentyűt. A Bezüglich (Relative to:) mezőt hagyjuk a Spalte (Column) beállításon, mivel egyhasábos szövegről van szó. A hasáb mérete így tehát megegyezik a margóbeállítással. Ha azonban olyan elrendezésű szövegre van szükségünk, ahol a kiemelt bekezdést az oldal középpontjába akarjuk helyezni, akkor a Ränder (Margins) beállítást célszerű választanunk.

Mivel a bekezdés függőleges pozícióját már a folyamatos szövegben definiáltuk, a függőleges keretpozíciót nem kell módosítanunk. A Normal (In line) alapértelmezés azt jelenti, hogy a bekezdés a folyamatos szövegben megtartja eredeti helyét. Ezt követően áttérhetünk a keretszélesség beállítására. Ebben a beviteli mezőben centiméterben megadva, tetszőlegesen meghatározhatjuk a keret méretét. Példánkban a keret szélességére 6 cm-t választottunk, tehát a Word a szöveget a kereten belül erre a méretre tördeli be.

Mivel példánkban szöveges bekezdést pozicionálunk, igen lényeges, hogy ez elüssön a folyamatos szövegtől, azaz a keret és a folyama-

ÚJ! ÚJ! ÚJ! ÚJ! ÚJ! ÚJ!

Kibővült választékkal várjuk megrendelőinket!

300 VA-től 7500 VA-ig a szünetmentes áramforrások széles választékát kínáljuk, a legegyszerűbbtől a csúcstechnikát képviselő mikroprocesszoros vezérlésű feszültségszabályozást is végző típusokig.

A TECHNION
továbbra is
KIVÁLÓ MINŐSÉG!

MŰSZAKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET
1114 Budapest, Bocskai út 4–6. Tel/Fax: 161-2576

Információs szám: 200

SIGNAL
Számítástechnikai Szaküzlet
Mechatronikai NSzK-Magyar Kft.
1135 Budapest, Béke u. 11.
Telefon: 140-9195, fax: 140-9195, 132-3256

Márkás RAM IC-k kedvezményes áron!
TEXAS • Panasonic • SAMSUNG

4164-10	200 Ft	44256-08	1000 Ft
4164-08	220 Ft	1MB-10	900 Ft
41256-10	250 Ft	1MB-08	950 Ft
41256-08	300 Ft	256 Modul-08	3290 Ft
4464-08	320 Ft	1MB Modul-08	10 900 Ft

MONITOR ÉS VEZÉRLŐKÁRTYA AJÁNLATUNK:

14" papírfehér	10 500 Ft	MGP	2400 Ft
14" EGA	34 900 Ft	EGA	7900 Ft
14" VGA (800 × 600)	39 900 Ft	VGA	11 900 Ft
14" VGA (102 × 768)	44 900 Ft	VGA+	14 900 Ft
A4 álló (768 × 1024)	46 900	VGA	11 900 Ft

XT 12 MHz turbó alapkonfiguráció 34 900 Ft
AT 286-12/16 MHz (EMS) alapkonfiguráció 51 900 Ft
PC-XT, PC-AT (286-386 számítógépekhez részegységek és tartozékok nagy választékban!

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak!
Kereskedőknek nagyobb darabszám esetén jelentős kedvezményt adunk!

VONALKÓDOT A SZENZORTÓL

BÁRMIKOR
BÁRKINEK
BÁRMILYEN
BÁRKÓDOT vagy
BÁRMI MÁST
tartalmazó
címkék nyomtatása

24 órás határidővel

ETIKETTSZOLGÁLAT
A HÉT MINDEN NAPJÁN
ÉJJEL-NAPPAL

SZENZOR
Számítóközpont Kft.
1134 Budapest, Lehel utca 11.
Telefon: 120-2489

Információs szám: 174

Ha Önnek nem mindegy

- *hogy levelei, dokumentumai milyen minőségben és milyen gyorsan készülnek*
- *hogy a nyomtatás teljes csendben történik vagy közben saját hangját sem hallja*
- *hogy mindez mennyibe kerül*

Akkor megfogadja ajánlatunkat

CITIZEN OVERTURE 110 lézernyomtató

- *512 Kbyte RAM*
- *300 dpi felbontás*
- *10 lap/perc sebesség*
- *EPSON FX, IBM ProPrinter, Diablo 630 emuláció*

CSAK NÁLUNK!

95.000.- + ÁFA

Azonnali szállítás!

1136 Budapest, Sallai u.6.
Tel: 131-0776, 151-5136
Tx.: 22-6986
Fax: 153-065

NOVOTRADE
PC szalon
A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSA

tos szöveg között megfelelő távolságot kell hagyni. Az Abstand (Distance from text) mezőbe írjunk be 1 cm-t, és nyomjuk le a Return billentyűt. Layout módban most jól látható, hogy a kijelölt szöveg, a bekezdés, középen újra tördelve jelenik meg, a folyamatos szöveg pedig automatikusan a bekezdés köré formázva. A próbálkozások során nyilván feltűnik majd, hogy az Abstand vom Text (Distance from text) beállítással a bekezdésnek csak a szövegtől mért bal és jobb oldali távolsága állítható be. A bekezdés fölött és alatt a megfelelő helyet a Format-Absatz (Format-Paragraph), Anfang-Abstand (Space before) és Ende-Abstand (Space after) mezőit az 1,5 cm-re állítással biztosíthatjuk.

Bekezdés folyamatos szövegből való kiemeléséhez – amint az az ábrán is látható – két további műveletet kell elvégeznünk. Először a bekezdés számára egy nagyobb méretű betűtípust kell kiválasztanunk, valamint a keretet alul és felül egy dupla vonallal lezárni. Ehhez válasszuk ki a Format-Rahmen (Format-Border) menüben az Art (Type) menüpontban a Linie (Lines) mezőt, a vonal stílusaként a Linienart (Line style), a menüpontban a Doppelt (Bold) mezőt, valamint az Oben (Above) és az Unten (Below) mezőket állítsuk „igen"-re (yes). A Return billentyű lenyomását követően a képernyőn megjelenik a kívánt keret.

Láthatjuk tehát: csak néhány lépés kell ahhoz, hogy – grafika alkalmazása nélkül is – egy szövegrészt lényegesen érdekesebben jelenítsünk meg. Ha a Layout üzemmódban olyan szöveggel dolgozunk, mely egy vagy több, megadott helyekre illesztett bekezdést tartalmaz, akkor találkozunk a Word egy speciális tulajdonságával: mozgatáskor a kurzor csak a folyamatos szövegben mozog szabadon, a pozicionált bekezdést egyszerűen átugorja. Egér használatakor segítség lehet, hogy az egérrel a kívánt bekezdésre rá tudunk klikkelni. Létezik egy olyan trükk is, amely még a Word kézikönyvében sem szerepel: vigyük a kurzort a kívánt bekezdés fölé vagy mellé, nyomjuk le Ctrl-5 billentyűket, majd a kurzorpozíciónak megfelelően a kurzormozgató billentyűket.

A szöveges objektumok leginkább többhasábos szedéskor alkalmazhatók. A keretszélesség megfelelő kiválasztásával és pozicionálásával egy oldalon többféle hasábos szedés is lehetséges, új lapforma (Division) illesztése nélkül. A folyamatos szöveg pl. kéthasábos formában készülhet, de a címek és a bevezető szöveg teljes oldalszélességűek lehetnek. Ezt a következőképpen érhetjük el:

1. A szöveget normál módon írjuk be, és a Format-Bereich-Layout (Format-Division-Layout) menüben állítsuk be a megfelelő számú hasá-

Unternehmensportrait: *Die Mayer AG*

Vom Kleinlabor zum Großunternehmen

Vor genau 100 Jahren eröffnete Hermann Mayer seine erste Drogerie in Wuppertal. Heute ist die Mayer AG das größte Unternehmen der Welt.

Wie sich bei zahlreichen Laptops zeigt, werden Festplatten aber noch wesentlich kleiner. Miniscribe und Quantum haben jeweils eine ganze Linie von neuen Festplatten mit 1 Zoll Bauhöhe angekündigt. Die Speicherkapazitäten reichen dabei von 40 MB bis 105 MB. Auch die SQ355 von SyQuest weist lediglich 1" Bauhöhe auf; die 3,5"-Festplatte faßt 42 MB und verfügt über eine mittlere Zugriffszeit von 19 ms. Lediglich die Bezeichnung Festplatte ist nicht ganz richtig, denn es handelt sich bei der SQ355 um ein sogenanntes Wechselplattensystem.

Keine Ausnahme: Fachkräfte werden nur im eigenen Unternehmen ausgebildet

Damit ist es möglich, auf eine beinahe unbegrenzte Zahl von Daten zuzugreifen, ohne im Computer mehr Platz einzunehmen, wie ein Standard-Laufwerk im 3,5"-Format. Mit Hilfe der Wechselplatten ist es außerdem möglich, einen Computer mit mehreren Personen zu nutzen, wobei jeder seine persönlichen Daten in einer Cartridge unter Verschluß halten kann. Laut SyQuest verhandelt man bereits mit einigen Laptop-Herstellern, um die Wechselplatten in tragbare AT-Rechner einzubauen. Die superkleine SQ355 wird man in Zukunft wohl auch in den neuen superflachen Desktop-Rechnern finden. Für Desktop-Computer in normaler Größe erscheint Mitte 1990 ebenfalls von SyQuest die SQ500 Wechselplatte im 5,25" Format. Sie weist ebenfalls nur eine Bauhöhe von einem Zoll auf, faßt aber 175 MB. Auch bei den Diskettenlaufwerken gibt einige neue Entwicklungen; nachdem die 3,5"-Diskette das 5,25"-Format langsam aber sicher verdrängt, arbeiten die Entwickler schon an der Erhöhung der Kapazität. Chinon und Micro Solutions stellten zwei neue sogenannte ED-Laufwerke vor (ED=Extra Density). Das Chinon-Laufwerk speichert auf einer 3,5"-Diskette 4 MB, während Microsoltions mit 2,8 MB lediglich die Kapazität der normalen HD-Diskette verdoppelt. Die

Kis fáradsággal grafika is beilleszthető a szövegbe. A hasábba tördelést a Word automatikusan elvégzi

In Paris ist der Eiffelturm immer noch das Größte. Jeden Tag besuchen im Durchschnitt 5000 Touristen aus aller Welt dieses Wahrzeichen der französischen Hauptstadt. Es scheint niemanden zu stören, daß das über 100 Jahre alte Bauwerk bereits vor langer Zeit von dem Empire State Building zumindest an Höhe übertroffen wurde. Quaeramus aliquod non in speciem bonum, sed solidum et aequale et a secretiore parte formosius; hoc eruamus. Nec longe positum est: invenietur, scire tantum opus est, quo manum porrigas; nunc velut in tenebris vivina transimus, offensantes ea ipsa quae desideramus. Sed ne te per circumitus traham, aliorum quidem opiniones praeteribo (nam et enumerare illas longum est et coarguere): nostram accipe. Nostram autem cum dico, non alligo me ad unum aliquem ex Stoicis proceribus: est et mihi censendi ius. Itaque aliquem sequar, aliquem iubebo sententiam dividere, fortasse et post omnes citatus nihil improbabo ex iis quae priores decreverint et dicam:"Hoc amplius censeo." Interim, quod inter omnis Stoicos convenit, rerum naturae assentior; ab olla non deerare et ad illius legem exemplumque formari sapienta est. Beata est ergo vita conveniens naturae suae, quae non aliter contingere potest quam si primum sana mens est et in permetua possessione sanitaris suae, deinde fortis ac vehemens, tunc pulcherrime patiens, apta temporibus.

A Word segítségével kisebb speciális effektusok is kialakíthatók, például a kiemelt kezdőbetűk (iniciálék)

HC Hun Comp

Teljes gépösszeállítások

	Ár
1. XT 640 KB RAM, 12 MHz, 360 KB-os hajlékonylemez-meghajtó, 84 gombos billentyűzet, MGP, soros csatoló, HDC/FDC	37 000 Ft
2. Baby 286, 1 MB RAM, 12 MHz, 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatoló, HDC/FDC	54 000 Ft
3. TOP Baby **286** turbó, 1 MB RAM, Lm: 27 MHz-CPU-16 Harris 1,2 MB hajlékonylemez meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatoló	71 000 Ft
4. Baby 386 SX, CPU 386-16 MHz, 1 MB RAM (rendszerkiépítés. I. 3.)	82 000 Ft
5. Big Tower **386** CPU 16/20 MHz, (rendszerkiépítés. I. 3.)	105 000 Ft
6. Big Tower **386** CPU 20 MHz, óra: 25 MHz (rendszerkiépítés. I. 3.)	125 000 Ft
7. Big Tower CACHE **386** CPU 25 MHz, **32 KB cache** (rendszerkiépítés. I. 3.)	135 000 Ft
8. Big Tower CACHE **386** CPU 25 MHz, **64 KB cache** (rendszerkiépítés. I. 3.)	145 000 Ft
9. Big Tower CACHE **386** CPU **33 MHz, 64 KB cache** (rendszerkiépítés. I. 3.)	175 000 Ft
10. Big Tower CACHE 486 CPU **25 MHz, 8 KB cache, koprocesszor** (rendszerkiépítés I. 3.)	345 000 Ft
11. Big Tower CACHE 486 CPU **25 MHz, 8+128 KB cache, koprocesszor** (rendszerkiépítés I. 3.)	399 000 Ft
12. Big Tower CACHE 486 CPU 33 MHz, 8+128 KB cache, koprocesszor (rendszerkiépítés I. 3.)	540 000 Ft
13. LA 30A Laptop 286, 12 MHz, LCD képernyő, 640 VGA felbontás, 1 MB RAM, 3,5" 1,44 MB hajlékonylemez meghajtó, 20 MB, 28 ms winchester	169 000 Ft
14. ML-36 Laptop 386SX, 16 MHz, LCD képernyő, **VGA** felbontás, 3,5" 1,44 MB hajlékonylemez meghajtó, **40 MB, 28 ms** winchester	250 000 Ft

Változatok az 1.–12. tételeknél (felárként)

– 20 MB winchester MFM ST-225 65 ms	18 000 Ft
– 20 MB winchester MFM ST-125-1 25 ms	21 000 Ft
– 40 MB winchester AT bus ST-157A 25 ms	34 000 Ft
– 80 Mb winchester SCSI ST-296N 25 ms	41 000 Ft
– 80 MB winchester AT bus Conner 3084 20 ms	59 000 Ft
– 200 MB winchester AT bus Conner 3204/Fujitsu 2614T 20 ms	99 000
– ST-02 SCSI combi vezérlő + kábel, int. 1:2, 300 KB/s	4600 Ft
– ST-08 At bus combi csatoló + kábel, int. 1:1, 800 KB/s	4600 Ft
– 1 MB RAM (256Kbit-80 ns)	7800 Ft
– 4 MB RAM (1 Mbit-80 ns)	26 000 Ft
– 14" monochrom monitor	9900 Ft
– CGA változat, 14" monitor + kártya, 640×200 felbontás	24 000 Ft
– EGA változat, 14" monitor + kártya	34 000 Ft
– VGA változat, 14" monitor + kártya	34 000 Ft
– AUVA VGA 14" 1024×768 monitor + kártya	48 000 t
– CTX 1024×768 + Trident VGA 1024×768, 16 bit, 512 KB	68 000 Ft
– 8087-10 koprocesszor	17 200 Ft
– 80287-12	23 000 Ft
– 80287-12	25 000 Ft
– 80387-20	36 000 FT
– 80387-25	44 000 Ft
– 80387-33	49 000 Ft
– 8038 SX-16	30 500 Ft

Rendkívüli kedvezmény:

BABY 386 SX, CPU 386 16 MHZ, 1 MB RAM, 1,2 MB HAJLÉKONYLEMEZ-MEGHAJTÓ 101 GOMBOS BILLENTYŰZET, 80 MB WINCHESTER, 1024×768 VGA kártya + monitor **172 000 Ft**
CITIZEN OVERTURE 106 LASERPRINTER, 512 KB RAM **125 000 Ft**

Különleges ajánlatok:

Hewlett-Packard LaserJet III, 1 MB RAM	199 000 Ft
– 2 MB RAM bővítőkártya	39 000 Ft
Hewlett-Packard LaserJet IIP, 512 KB RAM	129 000 Ft
Hewlett-Packard PaintJet XL, 256 szín, 180 dpi felbontás, Din A3	239 000 Ft
Epson DFX-5000 nyomtató (533 kar/s)	164 000 Ft
– Festékszalag	2 300 Ft
Fujitsu M3748 ME Laserprinter, 22 lap/perc, DIN A3, 2,5 MB RAM	1 390 000 Ft
ESDI Winchester cache controller 256 KB – 4 MB	68 000 Ft
UPS Akku kártya (Emmerson, USA)	31 000 Ft
UPS Szünetmentes tápegység 500 W	36 000 Ft

Software

OS/2 Operációs rendszer	32 000 Ft
SCO Xenix386	135 000 Ft

Az árak ÁFA nélkül értendők.

Kérje részletes árjegyzékünket!

Taiwan
Yang&Toni Technology
Fax: 886-2-772 4414
Tel: 752 8526, 725 0114

Wien
Max Comp
1090 Schlickgasse 3.
Tel.: 0043-1-3100331

8000 München 2.
Multicomp
Schießstättstr. 28.
Fax: 0049-89-509326
Tel: 0049-89-5024402

Budapest HunComp Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
Központ: 1182 Budapest, Gyergyó u. 16.
Telephely és levelezési cím: 1116 Budapest, Mohai út 37. Tel.: 185-4186

CHIP-BÖRZE

Programozói munka közben remek kikapcsolódás, nyelvgyakorlási lehetőség! **16 csatornás Astra műholdvevő berendezés** 41 500 Ft-ért eladó, originál csomagolásban. Pásztor Attila, Bp. XVI. Párta u. 31.

Vállalkozók figyelem! Telefon, telefax, Videotex és Minitex képviseletet vállalok! Havi 620 oldal (960 kar/oldal). Videotex hirdetési lehetőség! Kérjen ingyenes tájékoztatót! Érdeklődni: Jenei 132-6570/39 olcsó, gyors, pontos, diszkrét.

Eladó Atari 800 XL + 1050-es floppy + 1029-es printer + joystick és hozzátartozó irodalmak, valamint kb. 50 lemeznyi játék és felhasználói program. Ára: 40 000.- Ft (együtt). Cím: 7621 Pécs, Várady Antal u. 4. Levárdy László

Szeretne megismerkedni a csillagos égbolttal? **IBM PC/XT, AT monitorán megjeleníthető az általam készített planetáriumon az égbolt látványosságait** időben és térben, előre és hátra. Zajácz, 4031 Debrecen, István 83.

Midi szoftver (editorok, stúdió programok stb.) és hardver (interface különböző típusú számítógépekhez, midi rendszerek kialakítása stb.). Problémák megoldását vállalom. Kérjen információt. Cím: Horváth Zoltán, 2016 Leányfalu, Pf. 25.

IBM PCXT/AT-n fejlesztői gyakorlattal rendelkező **két programozó adatkezeléssel, rendszerközeli programozással kapcsolatos munkát vállalna.** Clipper, Pascal, Assembly nyelveken. Érdeklődni: Végh, Kővári, Tel.:(41)21-822, 7-15:20-ig

XT-re és AT-re keresek játékprogramokat. Cserébe szövegszerkesztőket adok. 6720 Szeged, Lendvai u. 12. Tóth Péter

Atari 520ST-M számítógép két floppyval, egérrel és más tartozékokkal eladó. Tel.:158-0000 este.

Programokat cserélek Atari 800XL típusú számítógépre. Verle István, 1157 Budapest, Kőrakás park 11.

50 db 8"-os DS, DD hajlékony lemez, eredeti csomagolásban, olcsón eladó. Nagy András, 1149 Budapest, Répássy Jenő u. 2. IX/54.

Eladó 14" monochrome monitor (sárga színű) CGP HERCULES monitor csatolókártya (kombinált). Érdeklődni lehet: 127-7461

280 db vegyes magyar hanglemezért, Ortofon MC-10+STM 72-ért **cserébe keresek ATI technologies 2400 internal modemet.** Szabó Imre, 149-0970/264, munkaidőben

ÁFA! Komplex-számviteli folyószámla-könyvelési, áfa-nyilvántartási rendszer, egyszerűsített vagy teljeskörű kettős könyvvitel, több munkahelyes változatban is! Információ: Szlovák János, Békéscsaba, Berzsenyi u. 163. Tel.: (66)21-200, (66)27-987

Mikroprocesszoros automatizálásban jártas, IBM PC-gyakorlattal bíró, **digitális rendszertervező szakmérnök igényes munkahelyet keres.** Gulyás Elemér, 1154 Bp. Domaháza u. 45. Telefonüzenet: 158-2652

MGTSZ-ek bérrendszere. Számlaosztálykódok és 12 pótlék (pl. tagi) kezelése. Havi, negyedéves és éves összesítés. Fizetési jegyzék és szalag. Díjmentes információ és bemutató: Polonkai István 3245 Recsk, Hunyadi út 3-5. Tel.:188

Osztrák-magyar kft. keres fiatal, gyakorlattal rendelkező munkatársat PC-szerviz munkára. Jelentkezés: 166-8871

Eladó AMSTRAD-PC, kívánság szerinti MSDOS verzió + sok hasznos program: TP5.5., MSWord5, GEM stb. Kiépítés: CPU 8086, 8 MHz, 640 KB, 20MB HD, 360 KB FDD, 8087 kopr, egér, Hercules monitor. Érdeklődni: Szigyártó Gábor, 1029 Bp. Tárnok u. 3. Tel.: 181-0300/2542

Eladó Amiga 500 konfiguráció! 1 MB RAM + belső óra. Philips 8833 color monitor + monitorkábel + filter. 80 db-os Lemeztartó + 53 db lemez. 3 db turbó joystick. Irányár: 110 000 Ft. Válaszborítékot kérek. Cím: Pittel Tibor, 7200 Dombóvár, Petőfi u. 3.

Profi szakember vállal NYÁK-tervezést, kapcsolási rajz készítését anyagjegyzékkel, beültetési rajzzal, IBM-kompatibilis számítógéppel, műszaki dokumentációk készítését, és bármilyen, számítógéppel végezhető munkát. Telefon: 165-5589. Kiss.

Diplomás fiatalember IBM PC ismeretekkel, oktatási gyakorlattal állást keres Heves megyében. Kereskedelem, illetve szolgáltatás is érdekel. Jelige: „Új Dimenzió a közönségkapcsolat„

IBM XT-re játék- és felhasználói programokat cserélek. Cím: Csesznegi László, 6400 Kiskunhalas, Szondi u. 7.

Bérszámfejtést, SZJA elszámolást bérmunkában vállalunk PC/AT gépen. Érdeklődni: ÉGV Veszprémi Gépgyár, 8201 Veszprém, Budapest u. 75. Tel.: 80/23-036, Telefax: 80/28-081.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük.

Információs szám: 148

bot. Így a teljes szöveg hasábokra tördelve jelenik meg.

2. Jelöljük ki azokat a bekezdéseket, melyeket a folyamatos szövegtől eltérő szélességgel akarunk megjeleníteni, majd válasszuk ki a Format-Position (Format-Position) menüt.

3. Ebben az esetben a Ränderre (Border) vonatkozó függőleges keretpozíciót a „fent" állásba kell hozni. Minden ilyen beállítású bekezdés még a folyamatos szöveg elé kerül, elméletileg a szöveg közepére, azonban a Word a kinyomtatás során a szöveget automatikusan a felső keretoldalnál helyezi el.

4. Most vigyük a kurzort a Rahmenbreite (Frame width) mezőre, és nyomjuk meg az F1 billentyűt. Ekkor a lehetséges keretszélességek jelennek meg a képernyőn. Itt válasszuk ki a Zwischen den Rändern (Single Coloumn) opciót, hiszen a szöveget az oldal teljes szélességében akarjuk kinyomtatni.

5. Ha most a Return billentyűt lenyomjuk, akkor a Layout üzemmódban az új formátum azonnal látható. Végül még egy ötlet: a Ctrl F5 és a „kurzor jobbra", illetve a „kurzor balra" billentyűkombináció lenyomásával a kurzor az egyik hasábból a másikba vihető.

Az első grafika

Most jutottunk el a grafikához. Az ábrán olyan hasábba tördelt dokumentum látható, amely grafikákat és azokhoz tartozó képaláírásokat is tartalmaz. A dolog nehezebbnek tűnik, mint amilyen valójában. Tételezzük fel, hogy a szöveg hasábos szedéssel, már formázott állapotban van, és csak a grafikát kell elhelyezni. Kapcsoljunk át Layout üzemmódba, és vigyük a kurzort arra a helyre, ahova a grafikát be akarjuk illeszteni. Válasszuk ki a Bibliothek-Grafik-Verknüpfen (Library-Link-Graphics) menüt, majd nyomjuk meg az F1 billentyűt, és válasszuk ki a megfelelő grafikus file nevét, majd a kiválasztást zárjuk le a Return billentyű lenyomásával.

És ennyi volt az egész. A Word beolvassa a grafikát a megfelelő helyre, és lekicsinyíti a szedés szélességére, úgy, hogy az ábra magasságát az eredetivel arányosan alakítja ki. Ha számítógépünkön ezt az eljárást követjük, és mégsem jutunk el a kívánt eredményhez, akkor nagy valószínűséggel a grafika formátumával van a probléma. A grafika pozícióját a képernyőn pontozott keret jelöli. A keret alsó széle egy rejtett szövegként formázott kódokat tartalmazó sor, mely a grafika definíciójához szükséges legfontosabb információkat tartalmazza. A sor a rejtett .Z. (.G.); kóddal kezdődik, majd a grafikus file és útvonala (path) következik, ezt követi a grafika hosszúsága, szélessége, és végül az alkalmazott grafikus formátum.

Abb.1: Oldie but Goldie. Mit viel Geld und noch mehr Glück kann man noch einen echten Oldtimer ergattern

Abb.2: Die Lincoln-Limosine kann für besondere Ansprüche beinahe beliebig vergrößert werden.

Schneller, schöner, teurer

Vom Auto-Kult der deutschen High Society

"In" sein fängt beim Auto an. Unser Reporter Heribert Schmidt hat sich nach den beliebtesten Luxusflitzern in Deutschland erkundigt.

Wir haben uns einmal auf dem Markt Speichermedien umgesehen, stellen die neuesten Technologien vor und beantworten die Frage, ob die Festplatte gegen Laser&Co überhaupt noch eine Chance hat.

Umfangreiche Volltext-Datenbanken, Netzwerkserver, Multimedia, Video und Audio; die Daten, die mit dem Computer verarbeitet werden müssen, werden immer umfangreicher. Der erste IBM PC wurde mit einem Diskettenlauwferk ausgeliefert, das gerade einmal 160 KB speichern konnte. Wer sich heute einen Computer für den professionellen Einsatz kauft, plant nichts mehr unter einer 40 MB-Festplatte und einem 1,2 MB-Laufwerk. Inzwischen spricht man nan schon von Speichermedien, die mehrere Gigabytes (1 GB = 1000 MB) fassen können. Angesichts der Tatsache, daß man alleine 25 Festplatten mit 40 MB benötigt, um nur ein einziges Gigabyte abspeichern zu können, sind das vollkommen neue, kaum faßbare Größenordnungen. Im Wettlauf um das Speichermedium der Zukunft liefern sich zwei Technologien ein spannendes Wettrennen: optische Speicherverfahren treten gegen das herkömmliche magnetische Verfahren an. Es geht darum, noch mehr Daten auf noch kleinerer Fläche zu speichern, die Zugriffsgeschwindigkeit zu erhöhen und gleichzeitig die Technik so zu vereinfachen, daß die Laufwerke und Speichermedien preisgünstig hergestellt werden können. Das hört sich wie ein beinahe unlösbares Problem an, aber die neuen Produkte, die innerhalb der letzten Monate angekündigt wurden, scheinen das Gegenteil zu beweisen.

Die Fortschritte sind aber keinesfalls das Ergebnis von zwei oder drei Jahren Forschungsarbeit. An Disketten und Festplatten arbeitet man bereits seit Mitte der fünfziger Jahre und die ersten ernsthaften Forschungen an optischen Speichermedien begannen etwa 1970. Diese langjährigen Entwicklungen führten zu der scheinbar blitzartigen Flut von neuen Produkten, die man in letzter Zeit beobachten konnte. Vor allem bei den optischen Speichermedien gelangen in den nächsten Monaten zahlreiche neue Konzepte zur Marktreife. Einen Überblick über die Funktionsweise der wichtigsten optischen Speichertechniken finden Sie in dem Kasten am Schluß dieses Artikels. Wir werden im folgenden die neuesten Entwicklungen bei den verschiedenen Speichermedien vorstellen und einen Blick in die Zukunft der optischen und magnetischen Verfahren werfen. Beginnen wir mit den Festplatten, die bisher den Massenspeicher-Markt eindeutig beherrschen. Neben der immer größeren Speicherdichte, die die Entwickler auf Festplatten realisieren, beeindrucken vor allem die immer geringer werdenden Zugriffszeiten auch bei großen Platten. Das neue WrenRunner-2-Laufwerk von Seagate ist mit einer mittleren Zugriffszeit von 11 Millisekunden (ms) die derzeit schnellste 760 MB-Festplatte. Die Megafile 6200 von Siemens ist mit 14 ms nur unwesentlich langsamer, aber dafür faßt sie auch ganze 1,2 Gigabyte.

Micropolis, Hewlett Packard und NEC stellen mit ihren 1,6 Gigabyte im 5,25" Format die derzeitige Spitze in punkto Speicherkapazität (genaue Angaben zu den Laufwerken in der Produktübersicht). Auch hier beeindruckend, daß die mittlere Zugriffszeit sich lediglich um 15 ms bewegt. Man benötigt noch nicht einmal ein besonders großes Gehäuse für diese Speicherriesen, denn sie beanspruchen lediglich die standardisierte volle Bauhöhe für Festplatten.

Wie sich bei zahlreichen Laptops zeigt, werden Festplatten aber noch wesentlich kleiner. Miniscribe und Quantum haben jeweils eine ganze Linie von neuen Festplatten mit 1 Zoll Bauhöhe angekündigt. Die Speicherkapazitäten reichen dabei von 40 MB bis 105 MB. Auch die SQ355 von SyQuest weist lediglich 1" Bauhöhe auf; die 3,5"-Festplatte faßt 42 MB und verfügt über eine mittlere Zugriffszeit von 19 ms. Lediglich die Bezeichnung "Fest"platte ist nicht ganz richtig, denn es handelt sich bei der SQ355 um ein sogenanntes Wechselplattensystem. Auf Knopfdruck kann man eine 42 MB-Cartridge aus dem Laufwerk entfernen und eine neue einlegen. Damit ist es möglich, auf eine beinahe unbegrenzte Zahl von Daten zuzugreifen, ohne im Computer mehr Platz einzunehmen, wie ein Standard-Laufwerk im 3,5"-Format. Mit Hilfe der Wechselplatten ist es außerdem möglich, einen Computer mit mehreren Personen zu nutzen, wobei jeder seine persönlichen Daten in einer Cartridge unter Verschluß halten kann.

Laut SyQuest verhandelt man bereits mit einigen Laptop-Herstellern, um die Wechselplatten in tragbare AT-Rechner einzubauen. Die superkleine SQ355 wird man in Zukunft wohl auch in den neuen superflachen Desktop-Rechnern finden. Für Desktop-Computer in normaler Größe erscheint Mitte 1990 ebenfalls von SyQuest die SQ500 Wechselplatte im 5,25" Format. Sie weist ebenfalls nur eine Bauhöhe von einem Zoll auf, faßt aber 175 MB.

Auch bei den Diskettenlaufwerken gibt einige neue Entwicklungen; nachdem die 3,5"-Diskette das 5,25"-Format langsam aber sicher verdrängt, arbeiten die Entwickler schon an der Erhöhung der Kapazität. Chinon und Micro Solutions stellten zwei neue sogenannte ED-Laufwerke vor (ED=Extra Density). Das Chinon-Laufwerk speichert auf einer 3,5"-Diskette 4 MB, während Microsoltions mit 2,8 MB lediglich die Kapazität der normalen HD-Diskette verdoppelt. Die Kosten für diese Laufwerke liegen bei etwa 1000 DM, aber für die Nutzung der neuen Kapazitäten muß man vom jeweiligen Laufwerkshersteller spezielle ED-Disketten erwerben; der Preis für eine Diskette stand aber noch nicht fest.

Abb.3: Der Mercedes als "preiswerte" Alternative zu anderen Luxuswagen.

Abb.4: PS, die sich nicht jeder leisten kann. Mit einer Corvette kann man auch im Stadtverkehr angeben.

A Word egy specialitása: szöveg vagy grafika margóba illesztése

Figyeljük meg az itt megadott útvonalat, mely ahhoz szükséges, hogy a nyomtatáshoz a Word megtalálja a grafikus állományt. Ha a grafikus file-t áthelyezzük, akkor az útvonalat mindenképpen aktualizálni kell. A képaláírást normál szövegként kell a grafika alá helyezni. A következők szerint járjunk el:

1. Vigyük a kurzort a grafika definícióját tartalmazó sor „paragrafus vége" karakterére.

2. Nyomjuk le a Return billentyűt. Ezzel a módszerrel átvesszük a grafika pozícióját és a bekezdés formátumát. Így a szöveg akkor is a kép alatt jelenik meg, ha speciális pozicionálást választottunk.

3. Most bebillentyűzhetjük, majd megformázhatjuk a kívánt szöveget. Példánkban az olvashatóság javítása érdekében a szöveg és a kép közé egy üres sor is kerül.

A képernyőn látható grafika körüli keret nyomtatásban nem jelenik meg, ez kizárólag csak a kép helyzetét érzékelteti. Mivel azonban a mi példánkban valós keretről van szó, vigyük a kurzort a grafika definícióját tartalmazó sorba, és válasszuk ki a Format-Rahmen (Format-Border) menüpontot. Az Art (Type) opciót állítsuk a Rahmenre (Box), és nyomjuk le a Return billentyűt. Így a kinyomtatott kép köré egy valóságos keret kerül.

A Word 5.0 által támogatott grafikus formátumok

File-ba nyomtatott állományok

A file-ba nyomtatott állományok illesztése a legegyszerűbb, de egyben a legbizonytalanabb módszer. Majdnem minden program képes file-ba nyomtatni úgy, hogy a nyomtatónak szánt adatokat egy külön file-ba másolja. Ezt követően a Word-nek nincsen más tennivalója, mint az állomány teljes tartalmát átküldeni a nyomtatóra. Ennek során kellemetlen meglepetések is előfordulhatnak, ha például a grafikus állományban lapdobás is szerepel. A Word nem tudja az állományt megjeleníteni és méretben módosítani. Röviden: kerülő úton, mindig próbáljuk a grafikát a következő formátumok egyikére konvertálni.

Postscript

A tiszta Postscript file-ok csak a nyomtatónak szóló megfelelő parancsokból állnak. A Word ezt a formátumot be tudja illeszteni és méretben módosítani, megjeleníteni azonban nem. A nyomtatás során a Postscript parancsok nagy részét a Word értelmezni is tudja, s ez biztosítja, hogy a nem várt hatások – mint például a lapdobás – nem következnek be.

EPS

Az Encapsulated Postscript (EPS) nevű formátumot a Word minden további nélkül tudja értelmezni. A grafika megjeleníthető, mérete változtatható és kivihető.

PCX

A grafikus programok általában támogatják a PCX formátumot, melyben a képek bittérképként (bitmap) kerülnek elmentésre. A Word használatakor erre a formátumra semmiféle korlátozás nem vonatkozik.

PCC

A PCX ezen változatát a Paintbrush és néhány más program képkivágások elmentésére használja. Ezt a formátumot a Word is támogatja.

Capture

Az SCR kiterjesztésű, úgynevezett Capture file-okat a memóriarezidens képernyő-elmentő (Screen-dump) segédprogram hozza létre, melyet minden Word 5.0-val együtt szállítanak. Az SCR file-okat a Word meg tudja mutatni, ezenkívül pedig a méretük is módosítható.

PIC

A Lotus 1-2-3 és némelyik kompatibilis táblázatkezelő program ment el képeket ebben a formátumban. Mielőtt a táblázatkezelő és a Word közötti együttműködést megvalósítanánk, végezzünk néhány kísérletet, mivel a beillesztett PIC file-ok minősége sokszor kívánnivalókat hagy maga után.

Átmeneti tár

Ha a Word szövegszerkesztőt a Windows egy ablakában futtatjuk, akkor a köztes tárból is beilleszthetünk egy bitmap szerkezetű grafikát.

Excel-diagramok

Az Excel-diagramokat Word szövegbe való illesztés előtt bitmap felépítésűvé kell alakítani, úgy, hogy azokat a Windows köztes tárolójába másoljuk be. Ezt követően, a többi bitmap rendszerű grafikához hasonlóan, a grafikát a köztes tárolóból vesszük át.

TIFF

Alapvetően négy különféle, scannerprogramok által létrehozott TIFF formátum létezik. A Word ezek közül hármat részesít előnyben: TIFF B compressed, TIFF B uncompressed, TIFF G uncompressed. A comressed TIFF G formátum sajnos nem szerepel a támogatottak között.

HPGL

A HPGL plotternyelv számos változata létezik. A Word ezek közül csak a legegyszerűbb dialektust ismeri, mely a HP 4770 típusú plotterhez készült.

Grafikus hatások

A grafika illesztésére vonatkozó eljárás alapvetően az imént bemutatott módszer szerinti. A Word használatával számos speciális hatást is elérhetünk még. Ide tartozik például az úgynevezett Initial (kiemelt kezdőbetű) használata egy szöveges rész kezdetén. Erre mutatunk példát a harmadik ábraként mellékelt, Párizsról szóló szövegrésszel. A német szöveg I betűvel kezdődik, és a szerző azt szeretné, hogy a nagy I betű helyett az Eiffel-torony képe jelenjék meg. Ehhez a grafikát a fent leírtak szerint „importáljuk".

Az eljárás ez esetben természetesen nem ér itt véget, mivel a szöveget a Wordnek ezután teljes szélességben kell megformáznia. A kicsinyítéshez vigyük a kurzort a grafika definícióját tartalmazó sorra, és válasszuk ki a Bibliothek-Grafik-Verknüpfen (Library-Link-Graphics) menüt. Ekkor a Word bemutatja az aktuális grafikák összes paraméterét tartalmazó menüt. Most vigyük a kurzort a Breite der Grafik (Graphics width) opcióra. Ide tetszőleges szélességet billentyűzhetünk be. Példánkban a kezdőbetű mintegy 1,3 cm széles. A következő lépés igen fontos, mivel a grafika magasságát a szélességgel arányosan kell csökkenteni. A Höhe der Grafik (Grafics height) mezőbe tetszőleges értéket billentyűzhetünk be, és a Word megfelelő arányban torzítja a grafikát. Ha e mezőn állva lenyomjuk az F1 billentyűt, akkor a megjelenő listából a Return lenyomásával kiválasztható a Seitenverhältnis erhalten (Preserve aspect ratio) nevű menüpont, amely a grafika magasságát arányosan a szélességhez illeszti.

Ha a grafika keretének mérete a képernyőn ennek ellenére nem változott, nem mi hibáztunk, hanem az említett képzeletbeli keret a lu-

A grafikaillesztések problémái

Ha a felsoroltaktól eltérő formátumú grafikát illesztünk a szövegbe, akkor a Word bizony nehéz helyzetbe kerül. Mivel a formátumot nem ismeri fel automatikusan, ezért nem lehet a Bibliothek-Verknüpfen-Grafik (Library-Link-Graphics) menüpontot kihagyni. Természetesen vannak kivételek: a Postscript, a HPGL és a file-ba nyomtatott állományok tiszta ASCII formátumban kerülnek elmentésre, úgyhogy a Word a formátumok között nem tud különbséget tenni. E három formátum egyikének használata esetén a kurzort a file nevének kiválasztása után a Format mezőre kell vinni, majd az F1 billentyű lenyomása után kiválasztható a helyes formátum a képernyőn látható listából. Ügyeljünk arra, hogy a Word a beillesztett grafikát nem vizsgálja felül. Ha például a HPGL formátumot választottuk ki, de csak egy normál szövegfile-ról van szó, a Word elfogadja a beillesztett grafikus állományt, ám így nyilvánvalóan nem értünk célba.

das, melyet a Word minden bekezdés és grafika köré meghúz. Ha egy grafikát lekicsinyítünk, akkor a Word nem veszi figyelembe automatikusan a keret szélességét. Ehhez a Format-Position (Format-Position) menüt, és ezen belül a Rahmenbreite (Frame width) mezőben a Breite der Grafik (Width of Graphic) beállítást kell kiválasztanunk. A keret csak így lesz olyan széles, mint a grafika, és a szöveg ekkor fogja majd közre a kívánt formában az Eiffel-tornyot.

Grafika a margón

Térjünk vissza az utolsó példához, ahol a szöveget egy margóval hoztuk létre. S hogy a dolog még bonyolultabb legyen, a margó hasábjában grafikának is szerepelnie kell. Az első nehézséggel már a keretbeállításnál szembe kell néznünk: a margó oszlopa mindig a külső oldalkeretben található. A páratlan oldalon tehát mindig a jobb, a páros oldalon pedig a bal keretet kell módosítani. A Word 5.0 szerencsére erre a helyzetre külön funkciót biztosít. A Format-Bereich-Seitenrand (Format-Division-Margins) menüben található a Ränder spiegeln (Mirror margins) mező. Ha ezt a mezőt „igen"-re állítjuk be, a Seitenrand (Margins) menüben található beállításokat a Word csak a páratlan számú oldalaknál alkalmazza, a páros oldalaknál a paramétert automatikusan tükrözi. Mivel a példában szereplő margó 8 cm széles, ezt az értéket a Rechts (Right) mezőbe írjuk be, a Links (Left) mezőt hagyjuk változatlanul. Állítsuk a Ränder spiegeln (Mirror margins) mezőt „igen"-re, és nyomjuk le a Return billentyűt. Az anyag első oldalán erre megjelenik a 8 cm széles jobb oldali margó. A második oldalon a Word ezt a margót automatikusan a bal oldalra helyezi át. Az ábrán látható hatás tehát így érhető el.

Mivel a margós hasáb igazán jól csak dupla oldalon látható, a folyamatos szöveget általában a második oldalon kezdjük. Ehhez a szöveg elején oldaltördelést helyezzünk el (Ctrl-Alt-Enter).

Most a grafikák pozicionálása következik. A grafika beillesztését a már ismert módon végezzük el. A grafikát pontosan a fölé a bekezdés fölé vigyük, mely mellett annak később meg kell jelennie. A grafika és a margó szélességét állítsuk 6 cm-re. Most vigyük a kurzort az első grafika definíciós sorába, és válaszszuk ki a Format-Position (Format-Position) menüt. A cikk elején említett abszolút pozicionálásra vonatkozó lehetőségek itt is jól hasznosíthatók. A horizontális keretbeállítást a Seitére (Relativ to page) vonatkozóan állítsuk Ausserhalbra (Outside).

Ily módon elérhetjük, hogy a grafika ne az aktuális keretben, hanem az oldalmargón helyezkedjen el. Az Ausserhalb (Outside) beállítás még azt is eredményezi, hogy a Word a grafikát mindig a külső margóban helyezi el: a páratlan oldalon a jobb oldalon, míg a páros oldalak esetében a bal oldalon. Ezt a beállítást tehát minden grafika esetén alkalmazhatjuk. A grafika automatikusan a külső oldalon található margóra esik. Itt mindenképpen használjuk a stílusívek biztosította lehetőségeket. Az első grafika beállítását a Format-Druckformat-Festhalten (Format-Stylesheet-Attach) menün keresztül, stílusívként csatolhatjuk a stílusívek közé, később egy tetszőleges billentyűkombináció segítségével a kívánt grafikához rendelhetünk. *Ilona Birkholz*

PROCOMP Ltd.

A

PROCOMP TAIWAN

nagykereskedelmi áron szállít számítógépeket és perifériákat (komplett szetteket és alkatrészeket egyaránt).

VISZONTELADÓK KERESTETNEK!

Legyen az Ön cége is a dealerünk, szerződjön velünk, kedvezményeket kap!

Irodánk címe:
1075 Budapest,
Király u. 1/d.
Telefon: 122-5617
Telefax: 122-5099

Információs szám: 199

KÓDÁTALAKÍTÁS

A különböző adatátviteli eljárások és az ezekkel szemben támasztott követelmények sok különböző kód kialakulását eredményezték. Leggyakrabban rádión keresztül történő adatátvitelnél és EPROM-ok beégetésekor használják ezeket a kódolási formákat, de gyakran találkozhatunk velük assembly programok lefordításakor is. Itt a leggyakrabban használt típusokat tekintjük át.

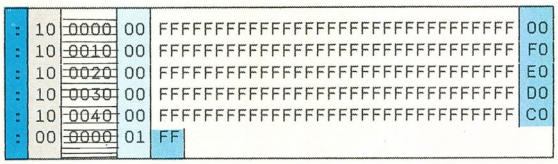
A mellékelt Pascal program lehetővé teszi az itt bemutatásra kerülő adatformák bármelyikére történő kódátalakítást.

Az Intel Intellec 8/MDS formátum

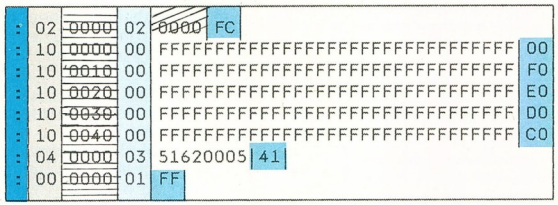
Ez a formátum Intel-Hex néven ismertebb. A nevét onnan kapta, hogy az információk hexadecimális számok formájában jelennek meg a kódban. Mindegyik adatsor (a továbbiakban nevezzük inkább rekordnak) ún. „fej"-jel kezdődik. Ez a fej 9 jelet tartalmaz. Ezt követik az adatbyte-ok (természetesen lehet olyan sor is, amely nem tartalmaz adatbyte-okat). Minden sort egy ellenőrző összeg zár le (1. ábra). Ennek az összegnek az adatátvitel helyessége szempontjából van szerepe, ugyanis az adatfogadó is képez egy ilyen összeget minden sor után, és ezt hasonlítja össze a küldő által megadott ellenőrző összeggel. Ha ez a két összeg nem egyezik meg, az adatátvitel során hiba keletkezett.

Egy rekord ellenőrző összegének kiszámításához össze kell adni a benne lévő összes hexadecimális számot (kétjegyűek, byte-onként), majd az így keletkezett összeg alsó byte-jának a kettes komplemensét kell képezni. A rekordok mindig ':' karakterrel kezdődnek (ez különbözteti meg a többi kódformától), ezt egy kétjegyű hexadecimális szám követi, amely az adatbyte-ok számát adja meg egy rekordon (soron) belül. A címek persze nem tartoznak az adatbyte-ok közé.

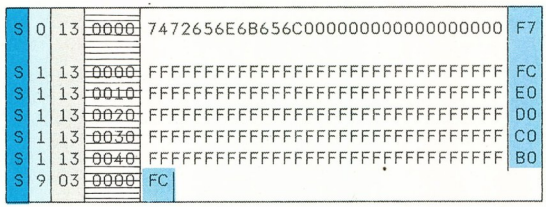
A következő négyjegyű hexadecimális szám az ún. cím, amely azt mondja meg, hogy az adatokat melyik memóriacímre kell letenni. Végül a fej utolsó információs byte-ja



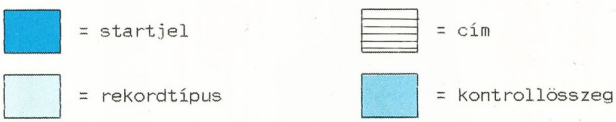
1. ábra. Intel Intellec 8/MDS formátum

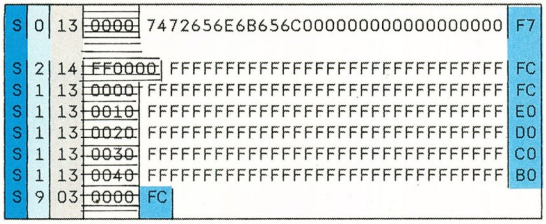


2. ábra. Intel MCS-86 Hexadecimal Object formátum

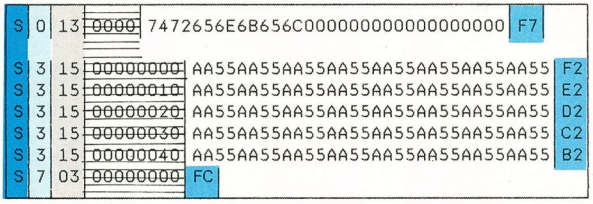


3. ábra. Motorola Exorciser (S1) formátum

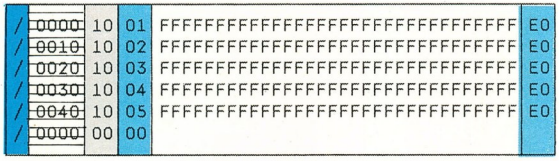




4. ábra. Motorola Exormax (S1 és S2) formátum



5. ábra. Motorola 32 bites formátum



6. ábra. Tektronix Hexadecimal formátum

= offset (eltolás)

= adatok

= byte-ok száma a rekordban

CHIP

A CHIP MAGAZIN RÉGEBBI SZÁMAI MEGVÁSÁROLHATÓK A KÖVETKEZŐ BUDAPESTI ÁRUHÁZAKBAN

1. **Műszaki Könyváruház**
   VI., Liszt Ferenc tér 9.
   Illés Lajosné,
   T.: 142-0353, 142-1317

2. **A-D Elektronik Híradástechnikai és Számítástechnikai Alkatrész Szaküzlet**
   VI., Bajcsy-Zs. út 37.
   Garai László,
   Szőke Károly
   T.: 112-1261

3. **SKV Könyvesbolt**
   II., Keleti K. u. 10.
   Szabó Pálné,
   T.: 115-8018

4. **Present Számítástechnikai Szaküzlet**
   VI., Nagymező u. 64.
   Szabó János,
   Rakainé Badár Olga,
   T.: 132-7751

5. **Sanyo Mille Márkabolt, Ramovill**
   V., Váci utca 40.
   Pintér László,
   T.: 118-0394

6. **Kandó Kálmán Műszaki Könyvesbolt**
   V., Bajcsy-Zs. út 20.
   Polgár László,
   T.: 131-3391

7. **Saldo Pénzügyi Szervező és Tanácsadó Vállalat**
   VI., Paulay Ede u. 15.
   Baranyai Katalin,
   T.:142-1764

CHIP

Információs szám: 135

```
PROGRAM Bin2Hex (INPUT, OUTPUT);   ($i-)
{
   Tetszőleges bináris adatfile
   konvertálása Intel-Hex, Motorola S1,
   S2, S3 és Tektronix formátumra. A
   program hívása:

         BIN2HEX <forrás> <cél> ,

   ahol a <forrás> a bináris file és a
   <cél> az eredményfile.
}

USES CRT;

CONST

  LineLenght =16;

  Types :ARRAY [1..5] OF STRING[4]
       =('HEX','MS1','MS2','MS3','TEK');

  HexField :ARRAY [0..15] OF CHAR
           ='0123456789ABCDEF';

TYPE
    Long =RECORD
              LowWord, HighWord :WORD
          END;

VAR
    DataBytes :ARRAY [0..255] OF BYTE;
    WriteType :WORD;
    InFile    :FILE OF BYTE;
    OutFile   :TEXT;

{
  Byte átalakítása hexadecimális számmá:

}
FUNCTION HexB (DataB :BYTE) :STRING;
BEGIN
    HexB[0] :=#2;
    HexB[1] :=HexField[DataB SHR 4];
    HexB[2] :=HexField[DataB AND $F];
END;

{
    Word (2 byte)
    -> hexadecimális konverzió:
}

FUNCTION HexW (DataW :WORD) :STRING;
BEGIN
    HexW[0] :=#4;
    HexW[1] :=HexField[HI(DataW) SHR 4];
    HexW[2] :=HexField[HI(DataW) AND $F];
    HexW[3] :=HexField[LO(DataW) SHR 4];
    HexW[4] :=HexField[LO(DataW) AND $F];
END;

{
    32-bites adat
    -> hexadecimális konverzió:
}
FUNCTION HexL (DataL :LONGINT) :STRING;
BEGIN
    WITH LONG(DataL) DO
        HexL := HexW(HighWord)
              +HexW(LoWord);
END;

{
   Egyes komplemens képzése:
}
FUNCTION OneComp (DataB :BYTE) :BYTE;
BEGIN
    OneComp :=NOT(DataB);
END;

{
   Kettes komplemens képzés:
}
FUNCTION TwoComp (DataB :BYTE) :BYTE;
BEGIN
    TwoComp :=(NOT(DataB) +1) AND $FF;
END;

{
   Forrás típusának ellenőrzése:
}
FUNCTION FindType (Name :STRING) :WORD;
VAR
Ext    :STRING[4]; {Filenév kiterjesztés}
DotPos :WORD;    {A kiterjesztés kezdete}
i      :WORD;              {Segédváltozó}
BEGIN
    FindType :=0;
    {Nem talált kiterjesztést -> hiba}

    DotPos :=Pos ('.', Name);
    {a pont keresése a filenévben}

    IF DotPos <>0 THEN
        {van kiterjesztés}
        BEGIN
            Ext :=Copy(Name, DotPos +1, 3
                 );
            {a kiterjesztés másolása}

            Ext[1] :=Upcase(Ext[1]);
            Ext[2] :=Upcase(Ext[2]);
            Ext[3] :=Upcase(Ext[3]);
            FOR i:=1 TO 5 DO
                IF Ext =Types[i] THEN
                    FindType :=i;
        END;
END;
```

```
{
   A forrás- és célfile-ok megnyitása:
}
PROCEDURE SetUpFiles;
BEGIN
  IF ParamCount <>2 THEN BEGIN
    Write ('Szintaxis :BIN2HEX ');
    WriteLn ('<forrás> <cél>');
    Write ('Használható kiterjesztések');
    WriteLn (' :HEX,MS1,MS2,MS3,TEK');
    WriteLn;
    Halt; {A program megszakitása}
  END;
  Assign (InFile, ParamStr(1));
  Reset  (InFile);
  IF IoResult <>0 THEN BEGIN
    WriteLn ('Hibás forrás megadás !');
    Halt;
  END;
  WriteType :=FindType (ParamStr (2));
  IF WriteType =0 THEN BEGIN
    WriteLn ('Ismeretlen formátum !');
    Halt;
  END;
  Assign  (OutFile,ParamStr(2));
  Rewrite (OutFile);
  IF IoResult <>0 THEN BEGIN
    WriteLn
      ('Nem nyitható meg a forrásfile!');
    Halt;
  END;
END;  {SetUpFiles}

{
  A formátumok kiírása:
}
PROCEDURE WriteFormats;
VAR
    Strat     :LONGINT;
    CheckSum :WORD;
{
  Az adatsor kiírása és az ellenőrző
  összeg kiszámítása:
}
FUNCTION WriteHexLine :WORD;
VAR i, CheckSum :WORD;
BEGIN
  CheckSum :=0;
  FOR i :=1 TO LineLength DO BEGIN
    Write(OutFile, HexB(DataBytes[i]);
    CASE WriteType OF
      1..4: CheckSum :=CheckSum
                      +DataBytes[i];
      5   : CheckSum :=CheckSum
            +(DataBytes[i] SHR 4 AND $F)
            +(DataBytes[i] AND $F);
    END;
  END;
  WriteHexLine :=CheckSum;
END;
```

```
{
  Intel-Hex sor feldolgozása:
}
PROCEDURE IntelLine (VAR Start :LONGINT);
BEGIN
  {Fej:}
  Write (OutFile, ':'
                  +HexB(LineLength)
                  +HexW(WORD(Start))
                  +'00'
  );
  {Adatok:}
  CheckSum :=WriteHexLine;
  {Ellenőrző összeg:}
  CheckSum :=CheckSum +LineLength;
  CheckSum :=CheckSum +LO(WORD(Start))
                      +HI(WORD(Start));
  WriteLn (OutFile,
           HexB (TwoComp (BYTE(CheckSum)))
  );          {Kettes komplemens képzés}
END;

{
  Motorola S1 sor feldolgozása:
}
PROCEDURE MotS1Line (VAR Start :LONGINT);
BEGIN
    {Fej}
    Write (OutFile, 'S1'
                    +HexB(LineLength +3)
                    +HexW(WORD(Start))
    );
    {Adatok}
    CheckSum :=WriteHexLine;
    {ellenőrző összeg}
    CheckSum :=CheckSum +LineLength +3;
    CheckSum :=CheckSum +LO(WORD(Start))
                        +HI(WORD(Start));
    WriteLn (OutFile,
          HexB (OneComp (BYTE(CheckSum)))
    );          {Egyes komplemens képzés}
END;

{
  Motorola S2 sor feldolgozása:
}
PROCEDURE MotS2Line (VAR Start :LONGINT);
BEGIN
    {Fej:}
    Write (OutFile, 'S2'
        +HexB(LineLength +4)
        +HexB(LO(Long(Start).HighWord))
        +HexW(WORD(Start)));
    {Adatok:}
    CheckSum :=WriteHexLine;
    CheckSum :=CheckSum +LineLength +4;
    CheckSum :=CheckSum
               +LO(Long(Start).HighWord)
               +LO(WORD(Start))
```

```
                +HI(WORD(Start));
    WriteLn (OutFile,
          HexB(OneComp(BYTE(CheckSum)))
    );          {Egyes komplemens képzés}
END;

{
  Motorola S3 sor feldolgozása:
}
PROCEDURE MotS3Line (VAR Start :LONGINT);
BEGIN
  {Fej:}
  Write (OutFile, 'S3'
                  +HexB(LineLength +5)
                  +HexL(WORD(Start))
  );
  {Adatok:}
  CheckSum :=WriteHexLine;
  {Ellenőrző összeg:}
  CheckSum :=CheckSum +LineLength +5;
  WITH Long[Start] DO
      CheckSum :=CheckSum
               +HI(HighWord) +LO(HighWord)
               +HI(LowWord)  +LO(LowWord);
  WriteLn(OutFile,
      HexB(OneComp(BYTE(CheckSum)))
  );      {Egyes komplemens képzés}
END;

{
  Tektronix sor feldolgozása:
}
PROCEDURE TekLine (VAR Start :LONGINT)
BEGIN
  {Fej:}
  Write (OutFile, '/'
                  +HexW(WORD(Start))
                  +HexB(LineLength)
  );
  CheckSum :=(Start SHR 12 AND $F)
            +(Start SHR  8 AND $F)
            +(Start SHR  4 AND $F)
            +(Start        AND $F);
  CheckSum :=CheckSum
             +(LineLength SHR 4 AND $F);
  {1. ellenőrző összeg írása:}
  Write (OutFile, HexB(BYTE(CheckSum)));
  {Adatok:}
  CheckSum :=WriteHexLine;
  {2. ellenőrző összeg írása:}
  WriteLn (OutFile,HexB(BYTE(CheckSum)));
END;

{
  Egy sor beolvasása a <forrás>file-ból:

}
PROCEDURE ReadLine;
VAR
  i :WORD;
BEGIN
  i :=1;
  WHILE (i <=LineLength)
        AND NOT EOF(InFile)
  DO BEGIN
      Read (Infile, DataBytes[i]);
      Inc  (i);
  END;
  IF i <>LineLength +1 THEN
    FOR i :=i TO LineLength DO
      DataBytes[i] :=$FF;
END; {ReadLine}

BEGIN {WriteFormats}
  Start :=0;
  WHILE NOT EOF(Infile) DO BEGIN
    ReadLine;
    CASE WriteType OF
      1: IntelLine (Start);
      2: MotS1Line (Start);
      3: MotS2Line (Start);
      4: MotS3Line (Start);
      5: TekLine   (Start);
    END;
    Inc (Start, LineLength);
  END;

CASE WriteType OF
  1:{EOF rekord az Intel-Hex-hez}
    WritwLn(OutFile, ':00000001FF');

  2:{EOF rekord a Motorola S1-hez}
    WritwLn(OutFile, 'S9030000FC');

  3:{EOF rekord a Motorola S2-höz}
    WritwLn(OutFile, 'S8030000FC');

  4:{EOF rekord a Motorola S3-hoz}
    WritwLn(OutFile, 'S70300000000FC');

  5:{EOF rekord a Tektronix-hoz}
    WritwLn(OutFile, '/00000000');
  END;

  Close (InFile);
  Close (OutFile);
END; {WriteFormats}


BEGIN {Főprogram}
    SetUpFiles;
    WriteFormats;
END.
```

a kétjegyű ún. típusjel. Ennek a szerepe az adatok elkülönítése, más, nem adat jellegű információktól. Ilyen más, nem adat jellegű információ az ún. EOF (End Of File), az állomány (file) végének jelölése. Típusjelként a következők használatosak: 00 – adatrekord, 01 – EOF-jel.

Az Intel MCS-86 formátum

A 2. ábrán látható formátum az Intel-Hex egy bővített változata. A bővítést a 16 bites számítógépek elterjedése tette szükségessé. Az Intel MCS-86 formátum két új típusjel kivételével teljesen megegyezik az Intellec 8/MDS formátummal, itt is van startjel (':'), ellenőrző összeg stb.

Az egyik új típusjel a '02'. Ez az ún. kiterjesztett címrekordot vezeti be, amely a címmegadás 20 bites címre való bővítését jelenti (ilyenre van szükség pl. a PC-k Intel 80x86-os processzorainál). Ez azt jelenti, hogy az ezt követő 2 byte-nyi adatot szegmenscímként kell értelmezni és a további címek ehhez viszonyított eltolási (ofszet) címeket jelentenek majd. Ha az adott rekordban van még adat (a 2. ábra esetén nincs – és az ilyen ömlesztést kerüljük is el), akkor annak első 2 byte-ja is ofszetcímként értelmeződik.

Kiterjesztett címrekord tetszőleges számban és gyakorisággban fordulhat elő az adatrekordok között. A tényleges 20 bites cím a kibővített (szegmens) cím 16-szorosának és az adat(ofszet)címnek az összege.

A másik új típusjel a '03'. Ez az ún. Start Address Recordot jelenti. Ez a kezdőcím betöltését kezdeményezi a CS-be (kódszegmensregiszter) és az IP-be (utasításszámláló). Felépítése a következő:
:04000003xxxxyyyycc, ahol xxxx jelenti a CS tartalmát, yyyy az IP-be kerülő értéket, cc az ellenőrző összeget.

Motorola Exorciser (S1) formátum

Ezt a kódot gyakran Motorola S1 kódnak nevezik. Egy tipikus adatfile az ún. Sign-On rekorddal kezdődik. Ez a rekord az 'S0' jelsorozattal kezdődik és az ezt követő adatok (hexadecimális számok) figyelmen kívül hagyhatók, mivel a Sign-On rekord csak kiegészítő információkat tartalmaz, mint például verzió-szám, a fejlesztő stb.

A Sign-On rekord felépítése teljesen hasonló a most bemutatásra kerülő ún. S1 rekord felépítéséhez. Ez a rekord az 'S1' jelsorozattal kezdődik (innen kapta a nevét). Ezt az adatbyte-ok száma + 3, majd az adatbyte-ok 16 bites címe követi. A rekord utolsó eleme itt is az ellenőrző összeg, amely 1 byte hosszúságú (két hexadecimális számjegy), és a rekordban szereplő összes byte (adatbyte-ok száma + 3, cím, adatbyte-ok) összegének egyes komplemense. Az EOF rekordot az 'S9' jelsorozat vezeti be, ezt az adatbyte-ok száma + 3 (a 3. ábrán ez 03), a cím (0000) és az ellenőrző összeg (FC) zárja.

Motorola Exormax (S1 és S2) formátum

Ez a Motorola-formátum (4. ábra) lényegében az Exorciser-formátummal megegyező, de a következő bővítéseket tartalmazza: további rekordként az S2 rekordot, amelyet az 'S2' jelsorozat vezet be és az adatbyte-ok száma + 4-et és 24 bites címet tartalmaz. Az új EOF rekordot az 'S8' jelsorozattal kell bevezetni és erre az EOF rekordra a következőket figyelembe venni: az 'S9' rekordot kell lezárásként használni, ha van 'S1' rekord, különben szabadon választható az 'S8' és 'S9' lezárás. Az ellenőrző összeg az eddigi módon képződik.

Fogalommagyarázat

Hexadecimális szám: 16-os számrendszerben felírt szám. Lehetséges jegyei: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F. Pl.: decimális 26 = 1AH, ahol a H betű a hexadecimális számrendszert jelöli.

Egyes komplemens: a szám negáltja, ahol az egyes bitek az ellenkezőjükre változnak.

Kettes komplemens: egyes komplemens + 1.

Nibble: félbyte, egy hexadecimális számjegy.

Motorola 32 bites (S3) formátum

Az S3 formátum felépítése (5. ábra) hasonló az S1 és S2 formátumához. Itt új az 'S3' rekord, amely az adatbyte-ok száma + 5-öt és 32 bites címet tartalmaz (a 32 bit megfelel 8 hexadecimális számjegynek). Az EOF rekord most az 'S7' jelsorozattal kezdődik. Amennyiben az itt megadott cím nem nulla, úgy a program futása (betöltése) az itt megadott 32 bites címen folytatódik. Az ellenőrző összeget az eddigi módon kell képezni.

Tektronix hexadecimális formátum

Minden Tektronix rekordot '/' jel vezet be (6. ábra). Ezt 16 bites cím és az adatbyte-ok száma követi. Ezután jön az első ellenőrző összeg (8 bit), amely az eddig említett formátumokkal szemben nem egy komplett byte-összegként, hanem az alsó és felső számjegyek ún. nibble összegeként számolható, például: byte-összeg: 0A + 12 = 1C; nibble összeg: 0A + 12 = > 0 + A + 1 + 2 = 0D.

Ez után az első ellenőrző összeg után jönnek az adatbyte-ok, majd a rekordot lezáró második ellenőrző összeg, melyet szintén az előbbi módon kell kiszámítani. EOF rekordként a 0 értékű adatbyte-ok számát kell elküldeni.

Az itt közölt Pascal program lehetővé teszi tetszés szerinti bináris adatok átalakítását az itt ismertetett formátumokba. A lefordított program hívása DOS-ból:
BIN2HEX <forrásfile>
<célfile>
ahol a <forrásfile> egy tetszőleges bináris állomány, a <célfile> azt az állományt jelöli, ahova az eredmény kerül. Hogy a forrásfile-ból milyen formátumú kód készüljön, azt a <célfile> kiterjesztése határozza meg: .HEX = Intel-Hex, .MS1 = Motorola Exorciser (S1), .MS2 = Motorola Exormax (S1 és S2), .MS3 = Motorola 32 bites (S3), .TEK = Tektronix hexadecimális.

Dallos Endre

SZINT

NEM A SZEME KÁPRÁZIK, EZEK A SZINT ÁRAI!

IBM XT–10 MHz
640 KB RAM, MGP,
360 FDD, 20 MB HDD
MULTI I/O,
14" MONO MONITOR
49 900 Ft

AT 286–12 MHz
1 MB RAM, MGP
1,2 FDD, 40 MB HDD
14" MONO MONITOR
66 000 Ft

AT 386–SX
85 000 Ft
AT 386–20 MHz
109 000 Ft
MINT AZ AT286

AMATŐRÖKNEK HASZNÁLT TERMINÁL 5000 Ft
MONITOR 4500 Ft-tól
BILLENTYŰZET, NYOMTATÓ
C 64 JOYSTICK 160 Ft
FLOPPY LEMEZ 299 Ft-tól

3 ÉV GARANCIA, VISZONTELADÓKNAK KEDVEZMÉNY!
SZINT KFT. 1124 BP., VÉRCSE U. 14. TEL.: 165-1923, 185-1944. FAX: 165-9506.

SZINT

Információs szám: 278

MEGA

Megánkat ajánljuk

MEGA

Mi azt ajánljuk, amitől az Ön munkája könnyebb és biztonságosabb lesz:

IBM PC/XT számítógép 47 500 Ft-tól
IBM PC/AT számítógép 68 000 Ft-tól
Szünetmentes áramforrás 77 000 Ft
Epson FX-1050 nyomtató 59 900 Ft
Átalánydíjas szerviz a berendezés árának 7,5%-a

Különféle könyvelési programcsomagok 120 000 Ft-tól vagy 6 000 Ft bérleti díjért

És sok más szolgáltatás az Ön érdekében! Kérjen termékismertetőt!

MEGA

Mega
Számítástechnikai Kisszövetkezet
1133 Budapest, Kárpát u. 14.
1388 Budapest Pf.: 100
Telefon: 140-3185, 149-1788

Információs szám: 277

KRITIKA

Szlovák G., Tóth T., Kőri G.:

Adatbázis-kezelés, programozás dBASE IV-ben I-II.

LSI ATSZ – aPLUS Kft., Budapest, 1989

Ma Magyarországon – és talán világszerte is – a számítógépes alkalmazások tekintélyes hányada „egyszerű" adatfeldolgozás. Az e célra kifejlesztett programozási nyelvek – köztük a dBASE nyelvcsalád – egyik célja, hogy még a nem teljesen szakmabeliek – akár könyvelők vagy könyvtárosok – számára is eszközt adjon, amivel egyszerű adatbázis-kezelési feladatokat elvégezhetnek. A dBASE IV, mint az egyik legújabb változat, várhatóan nagyon népszerű lesz, így örömmel üdvözölhetjük a róla dicséretes gyorsasággal megjelent könyvet.

Szerencsés gondolat volt a könyv két kötetre tagolása: az első részben didaktikusan felépítve megismerkedhetünk a nyelv jellemzőivel, a második részt – a függelékeket – munka közben használhatjuk.

Az első kötetben a szerzők minden fejezet elején rövid áttekintést adnak a fejezetben tárgyalt fogalmakról, az esetlegesen felmerülő problémákról. Részletesen tárgyalják a dBASE IV speciális elemeit: a Control Centert: a dBASE III Plus „assist" utasításának továbbfejlesztését, az alkalmazásgenerátor használatát, az SQL (Structured Query Language = Strukturált Lekérdező Nyelv) beépítését, a hálózati alkalmazások és az adatvédelem kérdéseit. Külön fejezet foglalkozik a dBASE III Plus és a dBASE IV kapcsolatával és eltéréseivel.

A tárgyalásmódon érezhető a szerzők gyakorlata, hasznos, praktikus tanácsokat, javaslatokat is adnak. Csak dicsérhető az őszinteség, amivel bevallják, hogy nem volt idejük minden utasítás teljes tesztelésére, de – ahogy a könyvből felmérhető – ezt első néhány ezer soros dBASE IV programunk írásakor még nemigen vesszük észre.

A könyv jól használható mindazon programozók számára, akik az adatbázis-kezelésben már valamilyen szinten járatosak. Ugyanakkor, ha esetleg valaki – az előszó buzdítására – teljesen kezdő szintről szeretne megismerkedni a nyelvvel, az ne csodálkozzon, ha nehézségei támadnak, forduljon szégyenkezés nélkül segítségért legközelebbi programozó ismerőséhez.

N. J.

MIKROPO KISSZÖVETKEZET
1065 BUDAPEST VI., NAGYMEZŐ U. 51.
FAX.: 112-4431 TEL.: 132-5768, 132-9975
TX.: 22-7842

Magyarországon a legolcsóbban, amíg a készlet tart!

IBM AT kompatibilis számítógép
- I80286 CPU, 6/12 MHz, 0 Wait State: 16 MHz, G2 alaplap
- 1 Mbyte RAM
- 1,2 Mbyte-os floppy drive
- 40 Mbyte-os Winchester (gyors, 28 ms)
- Párhuzamos interfész
- 101 gombos billentyűzet
- 14"-os papírfehér monochrom monitorral — **89 200 Ft + ÁFA**

A vételár 6 havi csereszavatosságot tartalmaz!

Viszonteladóknak 20 darab feletti vásárlás esetén

ÁRENGEDMÉNY!

12 havi cseregarancia a nettó ár 5%-a.

A fenti konfiguráció VGA kártyával és monitorral (800 × 600) + 31 600 Ft

A fenti konfiguráció VGA kártyával és monitorral (1024 × 768) + 41 200 Ft

Csak a MIKROPO-nál forgalmazott 20/24 MHz-es NEAT alaplappal (HARRIS CPU, 386-os sebesség, 386 SX-re bővíthető) + 22 000 Ft

EPSON FX-1050 nyomtató 43 900 Ft

Információs szám: 291

OPTIMER
HARDWARE & SOFTWARE
7624 Pécs, Jakabhegyi út 2.
Telefon/Telefax: (72)34-208

VIDEOKAMERA, · VIDEO-MAGNETOFON ILLESZTÉSE

IBM PC/XT/AT számítógépekre

- hardware interface
- alapsoftware
- üzembehelyezés
- 1 éves garancia

s mindez csak

49500 Ft + ÁFA

Információs szám: 290

GO TO 10
Számítástechnikai–Kereskedelmi Service KFT
MNB: 215–11581
Adóigazgatási szám: 10247840–2–01

„A számítástechnikában semmi sem lehetetlen!"

1. IBM XT KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK
IBM kompatibilis XT/PC super turbo alapkonfiguráció
– i 8088/V 20/10 MHz alaplap
– 640 KB RAM
– 360 KB FDD/vezérlővel
– 2 paralel port
– 1 game port
– 2 serial port
– 101 g. billentyűzet
– 150 W-os tápegység ..... 29 900 Ft + ÁFA
– 14"-os EMC papírfehér monitorral és Hercules vezérlővel ..... + 12 500 Ft + ÁFA
– Color monitorral, CGA vezérlővel ... + 26 900 Ft + ÁFA
– 20 MB HDD (ST 225) winchester ..... + 18 800 Ft + ÁFA
– XT winchester vezérlő ..... + 4 700 Ft + ÁFA
1 év garancia + 3 000 Ft konfigurációnként

2. IBM AT KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK
2.1 – 80286/12 MHz (L. M. S: 16 MHz)
– 1 MB RAM
– 1,2 MB FDD
– 40 MB HDD (ST 251-1)
– WD 1006 controller 1:1 interleave
– Serial port
– Paralel port
– 101 g. billentyűzet
– Monochrom dualsincron papírfehér monitor
– Hercules vezérlő ..... + 99 000 Ft + ÁFA
A 2.1-es konfiguráció módosítva
2.2 – VGA monitor (1024 × 768 és 600 × 800)
– VGA vezérlő ..... 129 900 Ft + ÁFA
A 2.1-es konfiguráció módosítva
2.3 – VGA monitor (1024 × 768)
– VGA vezérlő (1024 × 768) ..... 139 000 Ft + ÁFA

1118 BUDAPEST Törökugrató u. 10. Telefon: 173–5261
Telefax: 173–5261

sandsoft
Automatizálási Kft.
1124 Budapest, Tamási Á. u. 34.
Telefon: 175-3898
Levélcím: 1399 Budapest, Pf. 691

CAD/CAE-DTP ALKALMAZÓK!

EIZO PROFESSIONAL

A monitor a számítógép és kezelője között a legfontosabb láncszem!

FLEXSCAN™	9052S 14"	800 × 600	16 szín
FLEXSCAN™	9070S 16"	1280 × 800	256 szín
FLEXSCAN™	9080i 16"	1280 × 1024	256 szín
FLEXSCAN™	9400 20"	1280 × 1024	256 szín
FLEXSCAN™	9400i 20"	1280 × 1024	256 szín
FLEXSCAN™	9500 20"	1280 × 1024	256 szín
FLEXSCAN™	T660 20"	1280 × 1024	256 szín
FLEXSCAN™	6500 21"	1664 × 1200	monochrom
FLEXSCAN™	5500 17"	1024 × 768	monochrom
FLEXSCAN™	4050 14"	720 × 480	monochrom

A rossz monitort kidobhat cserélni, de az elrontott szemet nem!

Minden monitorhoz grafikus kártya!

12 havi garancia

CHIP-BÖRZE

Hatoslottó 105 szelvényen! 2 csoportból kihúzott 6 számra garantált hatos találat! Ára: 380 Ft. **Ötöslottó 86 szelvényen** 2 favorizált szám kihúzásánál már garantált megtérülés! Ára: 440 Ft. Totóra 14 db kulcs, 7 vezetésnél 13-as esélyre. Valamennyi kulcs fix nélküli, 140-8960 Ft befizetésre. Ára: 350 Ft. Megrendelhető csekken vagy utánvéttel. Fehér Attiláné, 7634 Pécs, Kővirág u. 37/h.

Regiszter Kft. külföldi és hazai kooperációs partnereket keres számítás- és irodatechnikai termékek értékesítéséhez. PC-SHOP, 5600 Békéscsaba, Jókai u. 18. Tel.: 66/41-539.

IBM PC-kompatibilis számítógép a kereskedelmi áraknál olcsóbban eladó. Tel.: 185-0777/226, 8-17 óráig. Tóth Zoltán.

Eladó 1 éves keveset használt C-64 + 1541/II floppy + joystick + 50 db kiválasztható lemez programokkal + szakkönyvek. Irányár: 33 000 Ft. 6726 Szeged, Hargitai u. 58/b. I. 4. Regdon Zoltán.

1084S vagy A-1081 színes sztereo monitort keresek (valutáért is). Árajánlatot a következő címre kérek: Molnár Mátyásné, 1027 Bp., Frankel Leó u. 20. V. em. 1.

MICRO-ATCI magánvállalat partnereket keres PC/XT/AT gépek szereléséhez, karbantartásához, forgalmazásához. Cím: MICRO-ATCI, Pobox 64, OF1, 4300 TG-Mures, Románia.

Számítástechnika iránt érdeklődő **lelkes fiatalt keresünk fél állásban történő munkavégzésre, kötetlen munkaidő, változatos munkakör.** Érdeklődni lehet: Horváth Viktor, MTA MFKI, Fóti út 56. Tel.: 169-2100/357.

512 KB-os memóriabővítő Amigához órával, valamint 3,5 colos Kodak lemezek eladók. Tel.: 187-0677.

12 kollektívon fantasztikus totókulcsok! 0.13.0-4.9.0-8.5.0 indexre, 2720-5280-9120 Ft befizetésekre. 5 vezetéstől minimum 1-3 db 12-es, 6 vezetéstől 43% 13-as! 9 kulcs ára: 410 Ft. Hatoslottón megjátszható variációs gyűjtemény. 9 db lottókulcs 16-676 szelvényre, 10-26 számra kidolgozva. 9 kulcs ára: 400 Ft. Fehér Gábor, 7634 Pécs, Kővirág u. 37.

Amiga-500-hoz 512 KB-os tárbővítő órával, 3,5 colos Kodak floppy lemezek eladók. Tel.: 187-0677.

P-CAD professzionális környezetben **két- és többrétegű nyomtatott áramkörök tervezését vállaljuk** rövid határidővel, alacsony árakon. Mintanyákot szállítunk. Dataware Kft, 1053 Bp., Kecskeméti u. 2. Tel.: 137-2182.

Gyorsan és olcsón akar professzionális szintű rendszeréhez hozzájutni? Önnek ránk van szüksége! **Vállaljuk IBM XT/AT és Commodore típusokra rendszerek elkészítését** az egész ország területén. Levélcím: Paragi József, 6763 Szatymaz, K665.

A Vénusz Szoftver Kft. címe, telefonszáma megváltozott. Új címünk: 1145 Bp., Amerikai út 39. II. 3. Új telefonszámunk: 183-7015.

IBM Komp. számítógépek: 1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Winch. mono monitor 101.6. Tast. 109 000 Ft + ÁFA, Epson FX 1050 nyomtató 46 000 Ft + ÁFA, viszonteladóknak floppylemezek 3M DSDD 80 Ft/db + ÁFA, DSHD 130 Ft + ÁFA, ügyviteli szoftverek olcsón. Keressen bennünket! Érdemes! Multi-Soft Kft, 7400 Kaposvár, Május 1. u. 56. Levélcím: 7401 Pf.: 135. Tel.: 82/13-759.

Elcserélném Commodore SFD 1001-es lemezegységemet (1,2 MB) 1541-es lemezegységre. Címem: Lóránth László, 8000 Székesfehérvár, Máriavölgy u. 69.

IBM XT-re vagy Commodore 64-re keresek otthon végezhető programozói vagy egyéb munkát. (Basic, Assembler, Pascal, dBase) Esetleg adatrögzítést is vállalok. Telefonüzenet: 134-0670.

PC (AT) programokat cserélek. Listát kérek! Címem: 1155 Bp., Mozdonyvezető u. 2. fszt. 1. Molnár Tibor. Vírusmentes vagyok!

C-64 + 1541-II floppy + 30 lemez játékokkal + szakkönyvek + 100 lemezhez lemeztartó eladó 30 000 Ft-ért. Gubis Bence, 5600 Békéscsaba, Berzsenyi u. 5. Tel.: 66/22-569.

Programokat cserélek, keresek Atari 800 XL géphez. Verle István, 1157 Bp., Kőrakás park 11.

IBM PC/XT/AT felhasználói és játékprogramokat cserélek. 1204 Bp., Nagy Károly u. 40. Miszlai Róbert.

Commodore-64 programok eladása és cseréje. Marosvári Zsolt, 1122 Bp., Határőr út 51.

CIM-ügyfélnyilvántartó, cimkéző kereszthivatkozásos telefonkönyv-generátor, WordStar kapcsolat körlevél készítéshez, KATAlógus cikk-, könyvnyilvántartó 2980 Ft egységáron, HA5ABE szoftver. Tel.: 160-5956 este. Infó és demo a Cédrusnál: 118-2651.

C-64-re programokat olcsón adok veszek és cserélek. Fehér Tamás, 6725 Szeged, Korda u. 8/a.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük.

Információs szám: 279
Információs szám: 266

CSIPKEDD MAGAD!

és csípd meg a CHIP-nyereményt!

A nyár elmúltával sem érkezett több megoldás Sir Bozzonth útjára. Szerettük volna egy kicsit bővíteni a rejtvények körét, ezért próbálkoztunk ezzel a feladattal. Már tudjuk, hogy sikertelenül – de nem hiába: egy tapasztalattal gazdagodtunk. Az összesen beküldött két megoldás viszonylag egyszerű programokat takar (talán jobb lett volna megfejtőinket arra biztatni, hogy bármilyen, célba vezető megoldást küldjenek be, ne csak minimális útidejűt). Ezúton köszönjük meg Kovács Zsolt egri és Gyombolai Márton dunakeszi olvasónk jó megoldásait, mindketten egyéves CHIP-előfizetést nyertek. Gyombolai úr megoldását közlésre érdemesnek találtuk és reméljük, hogy kiderül belőle: nem is volt ez olyan nehéz (kényszerűségből elhagytuk a programot, és az útinaplót az eredeti táblázat helyett távirati formában közöljük). Hazánkfia, Sir Bozzonth útja, ezúttal „lusta" (magukra hagyva nem dolgozó) bennszülöttekkel Cifrától Kufárig:

... A feladat megoldása előtt néhány állítást fogalmazok meg, ezek segítenek a feladat matematikai megfogalmazásában, az algoritmus meghatározásában és bizonyításában. Mivel optimumra (legrövidebb időre) törekszünk, azokat a megoldásokat ki lehetett zárni, amelyeknél biztosan létezik jobb időt adó. (Sir Bozzonth kellőképpen lusta, a lustaság pedig az optimalizálásra leginkább motiváló jellemvonás.) Az állítások (T1–T9):

T1. Oázisból nincs visszafelé menet. Ennek ugyanis két célja lehetne: a) vízért visszamenni – ez fölösleges, mert az oázisban van víz; b) vizet vinni vissza (egy hátramaradt őrnek) – de őrt fölösleges hátrahagyni, mivel a) szerint úgysem kell az otthagyott víz.

T2. Oázisban soha nem marad vissza senki. Őrként ugyanis nem szükséges, és bár az ottmaradó nem is fogyaszt a cipelt vízből, de nem is segít a cél elérésében, így biztos nem rosszabb megoldás, ha a többiekkel megy (ehhez Bozzonth úrnak ragaszkodnia kell).

T3. Aki nincs úton Bozzonthtal, az nem cipel, tehát csak őr lehet (T2 szerint csak így hasznos).

T4. Az oázisból először egyszerre indul mindenki (T2 miatt), és egyszerre érkeznek célba (T1b és T3 miatt).

T5. A két szakasz (Cifra–Cefre és Cefre–Kufár) egymástól független, mivel a Cefrébe hozott maradék víz mennyisége nincs hatással a további útra (itt úgyis teletankolhatnak); továbbá T3 miatt Cefrébe is egyszerre érkeznek, így a kialakult helyzet azonos a Cifra-beli indulóállapottal. Következmény: az optimalizálás külön végezhető el az út két szakaszára. (És akárhány szakaszból is állna az út, mindet külön lehetne optimalizálni! Bozzonth úrnak még gondolkodnia is csak egyszer kell!)

T6. Egy időben legfeljebb 2 őrre van szükség. Tegyük fel ugyanis, hogy 3 lerakat volna: a, b, c. Ekkor a c-be eljutott víz biztos átment a b-n. Ezért a-ból b-be átvinni, majd onnan c-be biztosan nem rosszabb, sőt határozottan jobb, mert eggyel több ember hordhat vizet (3 őr helyett csak 2 van).

T7. N nap alatt 11N adag víz fogy el. A fogyasztás ugyanis független attól, hogy valaki őr vagy vizet hord; harmadik eset pedig T3 (és T2) miatt nincs.

T8. Egynaposnál hosszabb szakaszban nem kell gondolkodni. Egy tetszőleges $i \to \frac{3}{4}$ út ugyanis felbontható $i \to i+1 \to \ldots \to j-1 \to j$ egynapos szakaszokra. Az út ideje ugyanaz. Igaz ez visszafelé is ($i \leftarrow j$ irányban), ezért többszöri oda-vissza fordulás esetén is igaz az állítás.

T9. Nap végén mindig 1 vagy 2 helyen van a társaság. A T6 miatt ugyanis lerakatból legfeljebb 2 van, T8 miatt pedig a Bozzonth-csapat egy nap alatt elér az egyiktől a másikig.

Lássunk hozzá ezek után az algoritmus megtervezéséhez! Jelölje x(i) az induló oázistól i napi járóföldre lévő pontot; m a teljes út hosszát (napi járóföldben mérve, itt 12, ill. 15); V(i) az x(i)-be minimálisan eljuttatandó vízmennyiséget; N(i) pedig azt, hogy x(i)-be hány fordulóval viszik el a V(i) vizet. Jelölje x(0) a kiinduló oázist, x(m) pedig a céloázist. (Szegény Bozzonth, ha tudná, milyen szörnyű jelöléseket alkalmaznak kellemes túrájára!)

Induljunk el most hátulról visszafelé. Nyilván V(m)=0, mivel a célban éppen elfogyhat a víz.

Ha x(i)-ben V(i) víz kell, akkor x(i–1)-be annyival több, amennyit x(i–1) és x(i) közt megisznak. Ez pedig (T7 és T8 miatt) csak attól függ, hogy hányszor mennek át az x(i-1)–x(i) szakaszon. Ha x(i)-be N(i) fordulóval lehet elvinni a vizet, akkor N(i)-szer mennek át odafelé, N(i)–1-szer visszafelé, összesen 2N(i)–1-szer. Ezalatt pedig a T7 miatt 11*(2N(i)–1) víz fogy el, tehát V(i–1) = V(i) + 11*(2N(i)–1). No, és hány forduló kell? Ez meg a V(i–1)-től függ, meg attól, hogy mennyi vizet isznak meg a cipeltből, ami viszont a napok számától függ, ami a fordulók számától... de nyugi, Mr. Bozzonth, ez csak ijesztgetés volt. A fordulók számának meghatározásánál három esetet kell megkülönböztetnünk:

1. Ha V(i–1) < = 100, akkor egyszerre elvihetik az egészet (őrt sem kell hagyni), vagyis N(i)=1. Mivel hátulról jövünk előre, ezért inkább V(i)-re szeretnénk a feltételt megfogalmazni (no de 1 nap alatt 11 adag víz fogy el, így ez nem nagy ügy): ha V(i) < = 89, akkor N(i)=1.

2. Ha a fenti feltétel nem teljesül, akkor két eset van:

a) Ha x(i–1) még nem az induló oázis (i > 1), akkor az első fordulóban 9 teherhordó van (egy x(i–1)-ben marad őrnek), a továbbiakban pedig csak 8 (már x(i)-ben is marad őr), az utolsó fordulóban pedig ismét 9 (az x(i–1)-beli őr is eljöhet). Ezért N(i) fordulóval elvihető 2*90 + (N(i)–2)*80 =80N(i) + 20 adag.

Az N(i) forduló 2N(i)–1 napja alatt azonban elfogy 11*(2N(i)–1) adag víz. Az x(i)-be tisztán eljutott víz mennyisége tehát 80N(i) +20 – 11*(2N(i)–1) = 58N(i) + 31. Mivel x(i)-be legalább V(i) vizet kell vinni, ezért 58N(i)+31 > = V(i), amiből N(i) > = [V(i)-31]/58. Mi azonban nem kívánunk fölösleges fordulókat beiktatni, ezért a lehető legkisebb N(i)-t választjuk: a fenti törthöz hozzáadunk 57/58-at és vesszük az egészrészét, INT(...)-tel jelölve. Ha tehát i > 1, akkor N(i) = INT([V(i)+26]/58).

b) Ha viszont épp az indulásnál vagyunk, akkor x(i–1)-ben nem kell őr, így az első fordulóban 10, a többiben 9 vízhordó van, ezért itt N(i) fordulóval 90N(i) + 10 – 11(2N(i)–1) = 68N(i) + 21 a tiszta eljuttatott vízmennyiség. Ebből az a)-hoz hasonló módon kapjuk meg az optimális fordulószámot: ha i = 1, akkor N(i) = INT([V(i)+46]/68).

Na, végre – most már szinte itt a Kánaán (vagy Kufár). Az optimalizáló algoritmus ugyanis ezek után meglepően röviden megfogalmazható:

I. Inicializálás: i:=1; V(i):=0.

II. a) Ha V(i) < = 89, akkor N(i):=1. Egyébként ha i > 1, akkor N(i):= INT([V(i)+26]/58); ha i=1, akkor N(i) := INT([V(i)+46]/68). **b)** V(i-1) := V(i) + 11*(2N(i) – 1). **c)** Ha i=1, akkor III.; ha i > 1, akkor i:=i–1 és II.

III. Szólunk Mr. Bozzonthnak, hogy megoldottuk a gondját, mert az induló oázisban V(0) vizet vételezve, egyszerre annyit elvive, amennyit bírnak (illetve amennyi maradt) a T7 szerint V(0)/11 nap alatt célba érhetnek. No persze az algoritmust mindkét szakaszra le kell futtatnunk. Ezt megtéve, a gép úgy tájékoztatott, hogy Cifrában 220 adag vizet vételezve (és részletekben tovaszállítva) 20 nap alatt juthat el az expedíció Cefrébe, ahol összesen újabb 517 adag felvétele után további 47 napot kell még vándorolni (és cipekedni szegény bennszülötteknek), hogy Kufárba jussanak. (Meglepő,

hogy a 3 napnyi távolság-különbség ekkora időkülönbséget eredményez. Próbaképpen 20 napi járóföldre lefuttatva azt kaptam, hogy 220 napos vándorlásra volna szükség!) Végül tehát a megoldás: a társaság leghamarabb 20+47 = 67 nap alatt jut el Cifrából Kufárba.

Mr. Bozzonth bizonyára teljesen elégedett is volna, nem így a CHIP szőrösszívű gárdája, akik még holmi útinapló készítésével is abajgatják az embert. Na, veselkedjünk neki ennek is. Mind a 11 embert külön-külön feltüntetni fölösleges, hiszen T9 miatt legföljebb két helyen vannak szétosztva nap végén. De hogy én ne legyek olyan szőrösszívű, feltüntetem a nap végi állapoton kívül azért még azt is, hogy aznap a vízhordó csapat merre járt, hányan voltak, és mennyi vizet vettek magukhoz a reggeli induláskor. Az egyes csapatok helyzetét a Cifrától való távolsággal jellemeztem (hány napi járóföldre vannak már tőle). Mivel egy este két helyszínen lehetnek, ezért mindennap egy Cifrához közelebbi és egy Cifrától távolabbi állomást tüntettem fel. (A Cifrához közelebbi állomás a nap végén néha már üres lehet, de onnan indultak reggel, így az is fel van tüntetve). A naplókészítés algoritmusa a már megadott induló vízmennyiséggel nem nagy varázslás, különösen T8 miatt:

I. Ha a vizet az állomáson lévők tovább tudják vinni, akkor továbbviszik egy nappal; különben őrt hagynak, és a többi visz, amennyit bír.

II. Ha maradt még, akkor őrt hagyva visszamennek egynapnyit az előző állomáshoz, ehhez annyi vizet visznek magukkal, amennyit megisznak egy nap alatt, vagyis annyi adagot, ahányan vannak. Másnap reggel I. pont.

A napló rövidítéseit az első nap példáján mutatjuk be. 1. (0,0,120) 11,100→ (1,11,89) jelentése: az első napon a Cifrához közelebbi állomás (ezúttal Cifra) távolsága Cifrától 0 nap, a nap végén itt található létszám 0, víz 120; 11 fő visz, 100 adag vizet, előrefelé („→"); a Cifrától távolabbi lerakat távolsága Cifrától 1 nap, s ott a nap végén 11 fő található, 89 adag vízzel.

A folytatás: 2. (0,10,120) 10,10← (1,1,78) 3. (0,0,30) 10,90→(1,11,157) 4. (0,10,30) 10,10<(1,1,146) 5. (0,0,0) 10,30-> (1,11,165) 6. (1,1,74) 10,90→ (2,10,80) 7. (1,10,73) 9,9← (2,1,70) 8. (1,0,0) 10,73→ (2,11,132) 9. (2,1,41) 10,90→ (3,10,80) 10. (2,10,40) 9,9← (3,1,70) 11. (2,0,0) 10,40→ (3,11,99).

A 11. nap végén tehát 9 napi járóföld van hátra, 99 adag vízzel. Innen nyílegyenesen eljutnak Cefrébe, a 20. nap útijelentése:

20. (11,0,0) 11,11→ (12,11,0).
Cefrétől Kufárig: 21. (12,0,417) 11,100 →(13,11,89) 22. (12,10,417) 10,10← (13,1,78) 23. (12,0,327) 10,90 → (13,11,157) 24. (12,10,327) 10,10← (13,1,146) 25. (12,0,237) 10,90→ , (13,11,225) 26. (12,10,237) 10,10← (13,1,214) 27. (12,0,147) 10,90→ (13,11,293) 28. (12,10,147) 10,10← (13,1,282) 29. (12,0,57) 10,90→ (13,11,361) 30. (12,10,57) 10,10← (13,1,350) 31. (12,0,0) 10,57→ (13,11,396) 32. (13,1,305) 10,90→ (14,10,80) 33. (13,10,304) 9,9← (14,1,70) 34. (13,1,223) 9,80→ (14,10,140) 35. (13,10,222) 9,9← (14,1,130) 36. (13,1,141) 9,80→ (14,10,200) 37. (13,10,140) 9,9← (14,1,190) 38. (13,1,59) 9,80→ (14,10,260) 39. (13,10,58) 9,9← (14,1,250) 40. (13,0,0) 10,58→ (14,11,297) 41. (14,1,206) 10,90→ (15,10,80) 42. (14,10,205) 9,9← (15,1,70) 43. (14,1,124) 9,80→ (15,10,140) 44. (14,10,123) 9,9← (15,1,130) 45. (14,1,42) 9,80→ (15,10,200) 46. (14,10,41) 9,9← (15,1,190) 47. (14,0,0) 10,41→ (15,11,220) 48. (15,1,129) 10,90→ (16,10,80) 49. (15,10,128) 9,9← (16,1,70) 50. (15,1,47) 9,80→ (16,10,140) 51. (15,10,46) 9,9← (16,1,130) 52. (15,0,0) 10,46→ (16,11,165) 53. (16,1,74) 10,90→ (17,10,80) 54. (16,10,73) 9,9← (17,1,70) 55. (16,0,0) 10,73→ (17,11,132) 56. (17,1,41) 10,90→ (18,10,80) 57. (17,10,40) 9,9← (18,1,70) 58. (17,0,0) 10,40→ (18,11,99).

A nap végén 9 nap távolságra vannak Kufártól, 99 adag vízzel. Innen 9 nap alatt eljutnak a célba, az utolsó nap:

67. (26,0,0) 11,11→ (27,11,0)

Hála Allahnak, megérkeztünk! 67 napot kutyagoltunk. És most derült ki, hogy a hárem kulcsa Cifrában maradt!!!

Az újonnan alakult osztrák–magyar kft. viszonteladók részére is nagykereskedelmi áron kínálja az alábbi számítástechnikai alkatrészeket:

– 80286 alaplap (12/16 MHz, 4 MB EMS)	21 000 Ft+ÁfA
– 80386 alaplap (20 MHz, 8 MB)	88 000 Ft+ÁFA
– AT doboz+ 200 W táp	12 500 Ft+ÁFA
– AT toronyház + 200 W táp	25 500 Ft+ÁFA
– AT minitoronyház+200 W táp	16 500 Ft+ÁFA
– 41– 256– 08 IC	320 Ft+ÁFA/db
– 41100 IC	1 000 Ft+ÁFA/db
– 80 MB winchester (ST 296)	65 000 Ft+ÁFA
– 40 MB winchester (ST 251– 1)	37 500 Ft+ÁFA
– 20 MB winchester (ST 225)	21 000 Ft+ÁFA
– Floppy-winchester-vezérlőkártya	10 000 Ft+ÁFA
– 160 MB winchester+vezérlőkártya	190 000 Ft+ÁFA
– 1,2 MB floppy (TEAC)	9 600 Ft+ÁFA
– 14" mono monitor (sárga)	11 500 Ft+ÁFA
– RGB monitor	24 000 Ft+ÁFA
– Monitorvezérlő kártya (MGP, CGP)	3 700 Ft+ÁFA
– VGA monitor	45 000 Ft+ÁFA
– VGA kártya	14 000 Ft+ÁFA
– ARCnet kártya	10 000 Ft+ÁFA
– 8 csatornás AktivHUB	24 000 Ft+ÁFA
– 93 ohm kábel (loom)	4 800 Ft+ÁFA

Megrendelésre kész gépeket is szállítunk, díjmentesen összeszerelve. Fenti áraink 1 éves garanciát is tartalmaznak.

Címünk:

CODECO Osztrák–Magyar Kft.

1084 Budapest, Pogány J. u. 9.
Telefon: 113-5601

Információs szám: 109

ETHERNA

MAGYAR-NÉMET
INFORMATIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.
1119 BUDAPEST, ANDOR U. 47-49.
TELEFON: 181-0501, FAX: 185-3236

APEX computer

NEAT AT 286/16 Mhz EMS

1 Mbyte RAM	
1,2 Mbyte floppy	
40 Mbyte winchester	
2 párhuzamos port + 1 soros port	
14" papirfehér mono monitor + vezérlőkártya	
DOS 4.01 operációs rendszer	138.900.-
a bővítések felárai:	
- 1 Mbyte RAM	+ 11.000.-
- 105 Mbyte Rodime winchester SCSI Adaptech controller 16XX	+ 99.500.-
- VGA monitor 16 bites VGA kártyával 512 Kbyte RAM	+ 46.000.-
TESSA 500W szünetmentes áramforrás	32.000.-
TESSA 1000W szünetmentes áramforrás	69.000.-
XEROX 5007 fénymásoló A4 (7 lap/perc)	94.900.-
TONER 10.000 laphoz	6.000.-

EBA és IDEA iratmegsemmisítők !
A forgalmazott számítógépekhez Országos szervizhálózat áll rendelkezésre.

Hardware, software ..... everyware

Információs szám: 253

VÁLLALKOZÁS + PIAC

Microsystem

Tévénéző ember ismeri a szlogent: „Microsystem: szoftver, hardver egy kézben." Ugyanakkor a számítástechnikában tényked ők sem tudják pontosan, hogy Vadász Péter elnök és a cég kollektívája milyen fegyvereket tart abban a bizonyos „egy kézben" ahhoz, hogy a Microsystem a hazai vállalkozások egyik legsikeresebbje lehessen. A cég tevékenységéről, kapcsolatairól, sőt pályafutásáról, magánéletéről is kérdeztük Vadász Pétert.

VADÁSZ-FEGYVER EGY KÉZBEN

Sikereket elérni, egy jó hírű cég elnökének lenni részben szerencse dolga is. Ami azonban mindenképpen szükséges hozzá: a tudatos készülés, az irányított életút.

– Negyvenöt éves vagyok. Budapesten születtem, tanultam. A Kölcsey gimnáziumban szerettem meg a matematikát, versenyekre jártam, jó helyezéseket értem el. Onnan – családi hatások következtében is – egyenes út vitt a műszaki egyetemre. Ma is egy egyszerű, „rendes" mérnök lennék, ha egy egyetemi diákkör tagjaként nem kerülök kapcsolatba a számítógéppel. A pályám ekkor dőlt el. Korán, nagyon szerencsés pillanatban kezdtem el számítástechnikával foglalkozni, és ez bizonyos helyzeti előnyt is jelentett számomra.

Első munkahelyemen – egy vállalat tudományos főosztályán – két évig voltam programozó. Ezt követően a nagy kaland, a SZÁMOK. Belépésem után – sok munkatársammal együtt – egy több mint féléves Control Data-tanfolyamon vettünk részt Frankfurtban. Nagyszerű csapat voltunk, tele idealizmussal, lelkesedéssel. Hazajöttünk, és hozzákezdtünk a magyarországi posztgraduális számítástechnikai képzés megvalósításához. Erről az időszakról egy külön regényt lehetne írni. Csapatunk tagjai az úgynevezett nagy generációhoz tartoztak. Nem azokhoz, akik disszidáltak vagy itthon lettek kétségbeesett alkoholisták, hanem azokhoz a szerencsésekhez, akik találtak valamit, amiért érdemes dolgozni. Ugyan amikor mi hazajöttünk és elkezdtük a munkát, éppen kezdett a reform lecsengeni, de a SZÁMOK, mint egy unikum, valami különös szigetként működött tovább, erős nyugati kapcsolatokkal, az aktuális nyugati technológiák folyamatos követésével, és lehetővé tette, hogy magas szinten terjesszük a számítástechnikai ismereteket.

Lehet, hogy a hetes valóban szerencsétlen szám. Hét év után egy megmagyarázhatatlan, szinte gyerekes sértődés miatt elhagytam a SZÁMOK-ot. A Volán Elektronikához kerültem, ahol voltam jól fizetett tanácsadó, majd főosztályvezető, végül igazgatóhelyettes. Ellentmondásos időszak, zsákutca volt. Bár szakmailag sokat fejlődtem, de a SZÁMOK nyújtotta üvegház-védelem után felkészületlenül ért mindaz az emberi gonoszság, rossz munkahelyi légkör, amibe belekerültem.

Szerencse a szerencsétlenségben, hogy 1981-ben a főállásom mellett alapítottam egy pjt-t, azután egy gmk-t. 1983-ban eljöttem a Volántól, néhány barátommal egyesítettük gmk-inkat, és létrehoztuk a Microsystem Kisszövetkezetet.

Információs szám: 184

Az úttörő szerep kifizetődő

A személyes pálya innentől kapcsolódik a Microsystemmel. Hogyan alakult, fejlődött a cég?

– Mindössze százötvenezer forintos alaptőkével indultunk. Fejenként tizenkétezer forinttal szálltunk be. Abból lett a mai 400 milliós vagyon, és az első év 5 milliós forgalmából a múlt évi 1,5 milliárdos forgalom. Kezdetben csak szoftvert fejlesztettünk. 1984 végén már PC-kkel is foglalkoztunk, majd szintén a legelsők között a hálózattechnikával. Fontosnak tartottuk – és ezzel ma is így vagyunk –, hogy a legújabb technikát a lehető leghamarabb megismerjük, alkalmazzuk, forgalmazzuk. Döntéseink, lépéseink jóknak bizonyultak. 84-ben 26, 85-ben már 158, 86-ban 640, 87-ben több mint 900 milliós volt a forgalmunk. 1988-ban volt egy kis megtorpanás, ekkor nem nőtt a forgalom, 89-ben viszont meghaladtuk az 1,5 milliárdot.

Mielőtt a jelenlegi, jövőbeli piaci helyzettel, várható forgalommal, teendőkkel foglalkoznánk, tekintsük át a cég alaptevékenységeit!

– Mint már említettem, mi szoftverfejlesztő cégként jöttünk létre. Így egy ideig a bevételekben is ez a terület volt a meghatározó. Mára már lényegesen változott a helyzet, de a Microsystem ezzel együtt is az ország egyik legjelentősebb szoftverfejlesztője. Több mint hatvan szoftveresünk van. Sokféle témakörben dolgozunk, nagyon sikeresek kórházi és orvosi szoftvereink, kelendőek irodai programjaink, jól értékesítjük a vállalatelemzési témakörbe vágó termékeinket.

Talán első helyen kellett volna említenem a helyi hálózati szoftvereket. Igen erős LAN-fejlesztő gárdánk van, de hasonlót mondhatok CAD/CAM csoportunkról is.

Tehát nem panaszkodhatunk, munkánk sikeres, mégis zsörtölődöm egy kicsit. Addig már eljutott az ország, hogy több mint százezer PC-t alkalmaznak a munkahelyeken, de a szoftverfelhasználás még sok helyen kezdetleges. A kedvező árfekvésű, könnyen adaptálható, kipróbáltan sikeres, kész programok helyett még mindig vannak cégek, ahol végeláthatatlan saját fejlesztésekbe kezdenek. Lehet, hogy a mi marketingtevékenységünkben van a hiba? Nem tudtuk kellőképpen meggyőzni a vállalatokat arról, hogy mi a helyes?

Áttérve másik alapprofilunkra, a hardvergyártásra, -telepítésre, elmondhatom, hogy sokéves tapasztalatunk bizonyítja: csak igazán megbízható forrásból, jó minőségű alkatelemeket, termékeket szabad beszerezni. Mi garanciát, szervizt is vállalunk, tehát már csak ezért sem közömbös számunkra a minőség, amit sajnos a hazai piac még mindig nem kellőképpen értékel. Ezért szaporodnak nálunk is az úgynevezett „hit and run", azaz „csapj le és fuss" jellegű, nagyon olcsón szállító, minőséget, garanciát nem biztosító cégek. A vevők pedig – mire ráébrednek, hogy rosszul jártak – gyakran hiába keresik az eladót, mert akkorra felszámolja magát és eltűnik. Mi az alkatrészeket, alkatelemeket igen megbízható partnerektől, elsősorban Japánból, az Egyesült Államokból, Szingapúrból, néha Tajvanból hozzuk be. A gépeket az egyéni igényekhez igazítva szereljük, gyártjuk és bizonyos, nagy szellemi hozzáadott értéket tartalmazó kártyákat is mi fejlesztjük, gyártjuk. Persze, nemcsak PC-ket, PC-kártyákat szállítunk, hanem egyéb hardvertermékeket, sok újdonságot is. A fejlődés folyamatos: egyre nagyobb winchesterekkel lehet a piacra lépni, új típusú monitorok jelennek meg, nő a nyomtatóválaszték, egyre nagyobb az igény a legújabb DTP-technikák iránt és így tovább.

Szűkülő piac ellen expanzió

Hogyan áll a piaci helyzet most? Milyen eredményeket várnak? Mit tesznek a jövőbeli sikerekért?

– Sajnos, csökken a fizetőképes kereslet, pedig az árak a 30-35%-os infláció ellenére tovább estek. Úgy gondolom, örülhetünk ha idén elérjük, esetleg kissé meghaladjuk a tavalyi 1,5 milliárdos forgalmat. A piac beszűkülését érzékelve kétféle expanzióval próbálunk védekezni. Az egyik a területi expanzió. A korábban létrehozott vidéki irodáink mellett a sort Szegeden folytatjuk. Megalakítottuk bécsi és prágai közös vállalatunkat, irodát nyitottunk Moszkvában, Prágában és New Yorkban.

A másik dolog tevékenységünk expanziója. Számítástechnikai témáink mellett újakba is kezdtünk. Foglalkozunk irodatechnikával: faxokkal, digitális naptárakkal, másológépekkel, kis elektronikus telefonközpontokkal, pénztárgépekkel. Létrehoztunk egy adótanácsadó irodát, belekezdtünk egy menedzserközvetítő, ún. „fejvadásziroda" működtetésébe is. Lényeges az is, hogy kezdünk leszerződni a nagy nyugati szoftvercégekkel.

Károly herceg megtekinti a céget

MICRONETWORK

SYSTEMS

adatátviteli csoportjának több száz helyen bevált ajánlata

TELEXNET

számítógépei teljesítményét sokszorosan kihasználó telexrendszer hálózatban is.
(Ár: 99-149 eFt)

Kívánságára kitűnő minőségű PC-s konfigurációkkal állunk rendelkezésére:

MSB-AT 286/16, 1 Mbyte RAM
1,2 MB FDD, 40 MB HDD
paper white monitor
99 000 Ft

HÍVJON MINKET MOST!

Micronetwork Systems (Budapest) Kft.
TELEXNET Magyarországi gyártó és forgalmazó.
Bemutatóterem: Bp. V. Dorottya u. 6/b.
Tel.: 118-4055/1323. Fax: 252-2827

Információs szám: 293

Az USA egyik vezető CAD-szoftverháza a **SIGMA DESIGN INC.**

a UNIX alapú

ARRIS

építészeti CAD rendszerek és kiegészítő moduljainak forgalmazására

– kiemelt jutalékkal –
dealereket és **ügynököket** keres.

Bővebb információ:

T-Soft KFT.

Tel.: 118-9174 Fax: 138-4820

Információs szám: 173

CHIP-BÖRZE

Jutányos áron keresem a **Chip Magazin 89 évi legelső számát.** Hirschler Gábor, 1034 Bp., Timár u. 28. fszt. 4.

Commodore-64-es felhasználói szoftver kifejlesztését vállalom. Farkas Sándor, 4700 Mátészalka, Széchenyi köz 7.

CIM-ügyfélnyilvántartó, cimkéző kereszthivatkozásos telefonkönyv-generátor, WordStar kapcsolat körlevél készítéshez, KATAlógus cikk-, könyvnyilvántartó 2980 Ft egységáron, HA5ABE szoftver. Tel.: 160-5956 este. Infó és demo a Cédrusnál: 118-2651.

Keresek C-64-hez lemezegységet olcsó áron. Érdeklődni lehet: 4024 Debrecen, Szombathi u. 3. III. 11. Ha lehet, levélben. Brúgós Gyula.

C-64-re programokat olcsón adok veszek és cserélek. Fehér Tamás, 6725 Szeged, Korda u. 8/a.

Szponzort keres a Kiskunfélegyházi Városi Kórház Sebészeti Osztálya IBM/AT + nyomtató vásárlásához. Ügyintéző: dr. Dragon Károly, 6101 Kiskunfélegyházi Városi Kórház Sebészeti Osztály. Tel.: 76/62-222.

Nyelvi problémái vannak, levelezni szeretne külföldi partnerével, le szeretne fordítani egy más nyelvű szöveget? Ebben segít Önnek a Linguasoft nyelvi programcsomagja! Kérje tájékoztatónkat! Veréb Elemér, Linguasoft Studio, 1213 Bp., Kórus u. 46.

Eladók C-64, C+4, C-16, VT-64 legújabb programok: disketten és kazettán 20-30 program van, 500 Ft áron, utánvéttel küldöm. Kért programokat is ráteszek. Küldött videokazettára bármilyen filmet 200 Ft/film felveszek. Polgár Sándor, 2870 Kisbér, Pf. 140.

PC-SHOP IBM-kompatibilis XT-AT számítógépek, alkatrészek és kiegészítő egységek, floppy lemezek fénymásolók, telefonok, felhasználói programok kaphatók, illetve megrendelhetők. Tekintse meg kínálatunkat! Békéscsaba, Jókai u. 18. Tel.: 66/41-539.

Totózók! 0.13.0-5.8.0 indexre, 395-8240 forint befizetésre vezetéses totókulcsok! Már 2 jó vezetésnél garantált 13-as találat! Ára: 420 Ft. **Lottózók!** 45 szám variációja 6 számcsoporttal, 295 szelvényen! 3 favorizált szám kihúzásakor már ötös, 4-nél hatos eséllyel! Ára: 430 Ft. Megrendelhető csekken vagy utánvéttel. Fehér Gábor, 7634 Paks, Kővirág u. 37/h.

Építészeti tervezés, költségvetés készítés, nyomtatott áramkörök tervezése, kivitelezése megrendelhető. Horváth László, tel.: 117-2411/15-58 mellék.

Commodore 128D (beépített 1571-es lemezmeghajtóval) eladó. Tartozékok: 2 db botkormány, monitortartó állvány, programok: játékok, egyéb fejlesztő szoftverek. Érdeklődni egész nap a 76/25-429-es telefonon.

Keresek C-128-hoz programokat. Ambriskó Balázs, 3524 Miskolc, Hajós István u. 17.

37 éves mérnök, jelenleg VAX/VMS rendszergazda, több assembly és magas szintű programnyelv-ismerettel, DECNet és NetWare gyakorlattal, ISIS informatikai tapasztalattal, felsőfokú német és angol nyelvtudással valamint némi hardware és LAN/WAN szervízgyakorlattal állást keres egyműszakos munkahelyen. Jelszó: Emil.

Samsung PC-Turbo-XT rendszer eladó. 10 MHZ, 640 K, 39 MB HD, 360 K FD, Hercules adapter, Samsung monitor, 101 Bill. keyboard, (magyar ékezet is), 3.3 Dos, teljes dokumentáció, garanciális, vámkezelt. Irányár: 115 000 Ft. Érdeklődni: Kemenesné, Tihany, Fürdő t. 14.

Eladó ZX-Spectrum 48K, Interface-1, Microdrive kazettákkal, Kempston-IF, joystick, printer interface, sok felhasználói és játékprogram, szakirodalom (19 900 Ft). Tarcali, tel.: 166-4011/1415. 1029 Bp., Kont vezér u. 14.

Keresem PC-n a Populous-t, valamint bármilyen jobbfajta felhasználói programot és Amigán, akármilyen elfogadható CAD-et. C 64 kazettán bármit cserélek! Szívesen leveleznék olyanokkal, akik komolyabb hardverépítési ismerettel bírnak (pl. plotter). 182-3513

Cetera XT jutányos áron eladó. 512 KB RAM, 360 KB floppy 12 colos monitor Herc. kártya, 84 gombos bill. Reset gomb, baby kivitel. Kívánságra winchesterrel. Érdeklődni: Ruppert Gábor, 7632 Pécs, Egri Gyula u. 52.

40 Mbyte-os RLL Winchester ST11R 8 bites csatolóval együtt eladó. Böszörményi Ádám, tel.: 165-297

Hatoslottóra 45 szám variációja 105 szelvényen! 2 csoportból 6 szám kihúzásakor garantált hatos találat! Ára: 380 Ft. Ötöslottóra 86 szelvényen! 2 favorizált szám kihúzásakor már garantált megtérülés! Ára: 440 Ft. Totóra 13 kételsélytől 13 háromesélyig terjedő indexekre vezetéses totókulcsok! 140-8960 Ft befizetésekre, 7 vezetésnél 13-as eséllyel! 14 kulcs ára: 350 Ft. Fehér Attiláné, 7634 Pécs, Kővirág u. 37.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal. A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük.

CHIP-BÖRZE

Egyedi rendszerek tervezését, készítését Turbo Pascalban, C-ben és Clipperben vállalja villamosmérnök. Ugyanitt áramkör- és NYÁK-tervezés. Jelige: „Megegyezünk, sn.: 7"

IBM programcsere!!! Játék- és felhasználói programokat cserélek folyamatos kapcsolattartással. Bonnyai Zsolt. Tel.:113-0880, 113-9806 8–14-ig. Szupergrafikák érdekelnek!

Fiatal mérnök IBM AT hardver és Novell hálózati ismeretekkel **másodállást keres.** Cím: Tóth Zoltán 3561 Felsőzsolca, 19-esek útja 44.

27 éves fiatalember Turbo-C/Pascal/BASIC, dBase, valamint 6502 Assembly ismeretekkel **munkát és/vagy állást keres.** Angol-orosz nyelvtudás van. Cím: Cser András, 1135 Budapest, Béke u. 63/B III. em. 9.

Eladó egy 1024x768-as VGA monitor és egy házi dobozolású Motorola EGA monitor. Tel.: 129-0210/167 napközben, 251-7402 este.

286-os AT-re keresem a Larry 2 és a Larry 3 című játékokat 50-100 Ft-os áron. Köves Hugó, 1139 Bp., Hajdú u. 19. VII. 41. Tel.: 140-7007

Veszek programokat Commodore 64, Atari 800XL, és IBM PC gépekre. Cím: V. Hrala, Komarno 94501 Slovanska 43/12. CSSZSZK. Tel.: Csehszlovákia, /081960801

Apricot F10 tulajdonosokkal keresek kapcsolatot, tapasztalat- és programcsere céljából. Drabant Márk, 8500 Pápa, Schönherz u. 9.

Atari ST szoftverek kaphatók. Kérjen díjmentes tájékoztatót. Egyedi fejlesztéseket rövid határidővel, garanciával vállalok. Cím: Horváth Zoltán, 2016 Leányfalu, Pf. 25.

Üzemképtelen, bontásra szánt **számítógépeket, perifériákat keresek megvételre.** Ajánlatokat Knyur Géza, 6800 Hódmezővásárhely, Gellért u. 9. címre kérem.

Adatkezelő programok gyors, olcsó elkészítését vállalom IBM PC-re. Farmosi Tibor, 5000 Szolnok, Ecseki u. 7. V/47.

A TIM Számítástechnikai és Ügyvitelszervezési Betéti Társaság magas kereseti lehetőséggel **felvesz üzletkötőket.** Fizetés tiszta jutalékos rendszerben. Szakismerettel, gyakorlattal rendelkezők előnyben. Jelentkezés: 8202 Veszprém, Pf. 22.

A TIM Számítástechnikai és ügyvitelszervezési BT szabad tőkével rendelkező befektetőket keres. A társaság a tőkére igen magas hozamot biztosít, már kisebb összeg is befektethető. Kérjen tájékoztatót! Cím: TIM BT. 8202 Veszprém, Pf. 22.

Anyagtorlódás miatt e számunkban nem tudtuk az összes hirdetést hozni. Keressük a megoldást a kimaradottak pótlására.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

- XT/AT, 386, 386SX, 486, laptop minden kiépítésben!
- Számítógépeinket az Ön igényei szerint, egyedileg gyártjuk le!
- 48 órás tesztelés, megbízható minőség.
- Rövid szállítási határidő.
- MODEMEK és egyéb tartozékok széles választéka.
- Nagyobb megrendelés vagy készpénzfizetés esetén kedvezmény!
- Magánszemélyeknek és oktatási intézményeknek külön kedvezmény!
- Vírusmentesítő szoftver (76 féle vírust ismer fel)!

Rendkívüli ajánlatunk:

BABY AT: 1 MB/40MB/1,2MB/mono monitor/Bill84 — 94 500 Ft+ÁFA
AT: 512K/1,2MB/mono monitor/Bill 84 — 49 900 Ft+ÁFA
XT: 256K/360KB/mono monitor/Bill 84 — 39 900 Ft+ÁFA
486: tetszőleges kiépítésben — 499 000 Ft-tól

Felvilágosítással, részletes árlistával állunk rendelkezésükre:

QWERTY

Műszer és Számítástechnikai Kft.
1117 Budapest, Orlay u. 4.
Tel.: 166-3098, 142-0634
Fax: 166-3098
BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

Információs szám: 121

FAN computer VÁLASSZA VELÜNK A SEBESSÉGET!

XT – 12 MHz számítógép — **39 900 Ft**
512 KB RAM, 360 KB FDD, mono monitor, 84 g. bill.

XT – 31 MHz számítógép — **44 900 Ft**
512 KB RAM, 360 KB FDD, mono monitor, 102 g. bill.

AT – 12/16 MHz számítógép
1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD
MONO MONITORRAL — **93 900 Ft**
EGA MONITORRAL — **118 000 Ft**

AT – 16/20 MHz számítógép — **101 900 Ft**
1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MD HDD,
mono monitor, 102 gombos billentyűzet

12/16 MHz AT SZETBEN IS, KÉSZPÉNZÉRT!
(alaplap, baby ház + táp. 1 MB RAM, 1,2 MB FDD)
FDD/HDD csatoló (1+1, color-mono duál
monitorkártya, 102 gombos billentyűzet)
20 MB winchesterrel: 65 500 Ft
40 MB Winchesterrel: 76 000 Ft

IGÉNY SZERINTI XT-286-386SX-386 KONFIGURÁCIÓK,
RÉSZEGYSÉGEK SZÉLES VÁLASZTÉKBAN,
MAGYARORSZÁGON A LEGALACSONYABB ÁRON.
VISZONTELADÓKNAK NAGYKERESKEDELMI ÁRAK

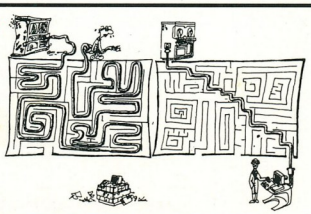
FAN Electronics Ltd
TAJVANI-MAGYAR VEGYESVÁLLALAT
1145 BUDAPEST, AMERIKAI ÚT 69. TEL.: 183-3253

Információs szám: 147

A mai számítógépek többsége már hálózatban működik – az Öné se maradjon egyedül!

Az X-BYTE vállalkozik az adatátviteli hálózat tervezésére és kiépítésére. Munkánkra 36 hónap garanciát vállalunk.

Ha minket választ – nem marad magára!



X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1138 Budapest, Népfürdő utca 17/E
Telefon és fax: 173-1232, Telex: 22-3399

Információs szám: 134

VÁLLALKOZÁS + PIAC

Csak jogtiszta szoftvereket forgalmazunk. Kizárólagos disztribútorai vagyunk a Computer Associatesnek, a Wordstarnak. De dealerként dolgoztunk-dolgozunk együtt a Novellel, az Asthon Tate-tel, a Borlanddal. Sikernek tartjuk, hogy az IBM ügynöke lettünk. Az AS 400-as gépekkel ki is léptünk a PC-kategóriából. Igyekszünk ezt a vonalat továbbvinni.

A piac egyre nyitottabbá válik, az embargóhatárok megemelkedtek. A világcégek közvetlenül jelennek meg a magyar piacon. Mivel ezek a cégek fantasztikusan tőkeerősek, legyőzni őket nem lehet, lepaktálni velük viszont igen. Mi ismerjük a hazai piacot, tehát lehetünk képviselőik. Természetesen erre nemcsak mi, mások is rájöttek. Ugyanakkor bővítjük kapcsolatainkat hazai viszonylatban is. Vállaljuk esetenként olyan magas színvonalú termékek disztribúcióját, amelyeknek tulajdonosai széles körű szervezeti, kapcsolati, üzleti kör hiányában nem tudnának sikereket elérni.

Ugyanakkor van példa arra is, hogy sikeres magyar fejlesztéseket megvásárolunk, majd azokat a Microsystem-standardnak megfelelően továbbfejlesztjük és forgalmazzuk. Így jártunk el a Microphone nevű, olvasó-beszélő rendszer esetében is.

Üzleti stabilitásunkat exporttevékenységünk is erősíti. Van bizonyos szellemi exportunk az NSZK-ba és Svájcba. Jelentősebb értékben, több millió dollárért exportálunk szoftvert, hardvert, hálózatokat Csehszlovákiába és a Szovjetunióba is.

A szovjet piacon új együttműködő partnereket találtunk. Például a leszállított rendszereket saját embereink telepítik, de a karbantartást, a szervizt az ottani, újonnan alakult szövetkezetekre bízzuk. Előfordul az is, hogy közvetlenül a Szovjetunióba szállító nyugati cégeknek – akik semmiféle szovjet helyismerettel nem rendelkeznek – segítünk például a rendszertelepítésben. Nem említettem eddig, hogy a nehezebb piaci feltételek miatt megerősítettük marketingrészlegünket és igen sokat költünk reklámra: tavaly például 30 milliót!

...és híradásszerkesztés

Sokan túlzásnak, nem megengedhetőnek tartják a Microsystem-feliratokat a tévéhíradóban, sőt egyoldalú előnyöket is sejteni vélnek mögötte.

– Pedig egy teljesen világos, nyílt, rejtőzködésre semmiféle okot nem adó megegyezésről van szó. Több mint két éve már, hogy az akkori tv-vezetés képviseletében megkeresett Sándor István. Elmondta, hogy egy modern, új stúdiót kap a Híradó, de költségessége miatt a számítástechnika szóba sem jöhet. Elmondta, hogy egyesült államokbeli útja során milyen számítógéppel támogatott híradószerkesztési megoldásokat ismert meg, és megkérdezte, mi képesek lennénk-e egy hasonló rendszer megvalósítására. Igent mondtunk. Több mint húszmillió forint értékű hardvert szállítottunk, és négy emberünk, másfél éven át fejlesztette a szükséges szoftvert. Ennek ellentételeként a tv reklámadásidőket biztosít számunkra, és a Híradó végén, miután a munkatársak nevét felsorolták, copyrightként látható, hogy az adásszerkesztés az általunk készített rendszerrel történik. Természetesen, ez utóbbi is része az általunk nyújtottak ellentételezésének.

A Microsystem metamorfózisa

Sikeresnek, stabilnak, nyereségesnek lenni az utóbbi időben a szervezeti formák már-már folyamatos átalakítását is jelenti. Hogyan történik ez a Microsystemnél?

– A kisszövetkezeti lét sokáig jól megfelelt számunkra. Hogy mégis elkezdtünk új megoldásokon gondolkodni, annak több oka volt. Az egyik a kisszövetkezetek vagyonának két évvel ezelőtti államosítása – amit azóta ugyan visszavontak –, a másik pedig az új társasági törvény megszületése volt, mely több olyan kedvezményt nyújt a társaságoknak, amelyek a kisszövetkezetekre nem vonatkoznak. Így mi – más cégektől eltérően – a kisszövetkezet megtartása mellett létrehoztunk egy részvénytársaságot, amely tavaly június óta működik, ráadásul nem is rosszul. Hiszen a múlt évi forgalomból 1 milliárdot a kisszövetkezet, félmilliárdot fél év alatt az rt. produkált. A kisszövetkezetbe nem, de bizonyos kedvezmények elnyerése érdekében az rt.-be bevittünk külföldi tőkét is. Célunk egyébként az, hogy kisszövetkezetet és a részvénytársaságot 1-2 éven belül egyesítsük egy rt. formájában. Pillanatnyilag a termelő, gyártó tevékenység az rt.-ben, a szoftvermunka és az irodatechnikai tevékenység a kisszövetkezetben van.

A közelmúltban több önálló kft.-t hoztunk létre. Az rt. tagjai ezeken a kft.-ken keresztül tulajdonosai az rt.-nek. Vannak kft.-ink, amelyek teljesen önállóak és elkülönülnek egymástól. Ilyen például az adótanácsadó, a CAD/CAM, a DTP stb. Négy szoftverfejlesztő kft.-nk van. Náluk – bár különféle alkalmazási területeken dolgoznak – előfordulhat együttműködés, de csak szigorúan piaci alapon. Csak amiatt, mert egy rt. tulajdonosai, még nem kötelező együtt vagy egymásnak dolgozni.

Bri

Hercegi vizit

Nem csodálkozom sikerein, jó hírnevén. Ezt a hírnevet ráadásul a közelmúltban egy érdekes látogató is öregbítette: Károly hercegre, a brit trónörökösre gondolok. Hogyan is jött létre ez a vizit?

– Károly herceg nagy buzgalommal foglalkozik gazdaságpolitikával. Létrehozott egy szervezetet is, Business in Community néven. A szervezetben elsősorban olyan angol, amerikai, japán cégek tömörülnek, mint az Exxon, a General Motors, a General Electric, a British Petrol, a Honda és így tovább. A szervezet évente több fontos világgazdasági témát vitat meg és alakítja ki közös álláspontját. A herceg tehát intenzíven foglalkozik a világ dolgaival, és természetesen érdeklődik a magyarországi változások iránt is. Feltehetőleg angol–amerikai kapcsolataim révén kaptam tőle meghívást februárban Charlestonba egy értekezletre, amelyen száz nagy, világhírű vállalat vezetője volt jelen. (Kelet-Európából ketten.) Ottani találkozásunkkor – tudván azt, hogy hamarosan Magyarországra jön – félig tréfásan, félig komolyan meghívtam, látogasson el a Microsystembe. Bár magyarországi programja már jó előre kötött volt, hamarosan megérkezett a titkára, és módosították a korábbi programot. Így került sor – megelégedésére – itteni látogatására. Hazánkban tartózkodása alatt megalakult szervezetének magyar szekciója, ami alapja lehet az alakuló Gyáriparosok Országos Szövetségének. A herceg Zwack Pétert és engem kért fel a szekció támogatására. Abban is megállapodtunk, hogy közreműködünk angol eredetű vállalkozássegítő számítógépes anyagok adaptációjában.

Workaholic vezető

Beszélgetésünk végéhez közeledve hadd személyekedjek ismét egy kicsit. Mint kiemelkedően magas jövedelmű menedzsernek, mi a jellemző életstílusára, magánéletére, mik a hobbijai?

– Életstílusom a hazai és külföldi vállalkozókéval azonos, a munka köré csoportosul minden. Az alkoholizmus mint szenvedélybetegség analógiájára engem workaholicnak, vagyis munkamániásnak lehet nevezni. Ami persze nem érdem, de nem is szégyen. Szerencsém, hogy olyan a munkám, amit szeretek. Kellemes helyen, kellemes környezetben dolgozom. Számomra nem nyűg a sokáig bennmaradás, de az sem, ha időnként haza is kell vinni feladatokat.

Tehát életem központi témája a munka. Mellette kevés dologra jut idő. Gyermekeim már kamaszok (14 és 16 évesek), egyre több örömet találok bennük, egyre fontosabbak számomra. Vannak hobbijaim, szeretek teniszezni, olvasni, színházba járni. Sajnos, mindegyikre ritkán kerül már sor. Utazni is szeretek, de ezt elsősorban munka kapcsán teszem. Azért nyaranként a gyerekekkel is elutazunk valahová. A magasabb jövedelem lehetővé tenné több kellemes dolog igénybevételét, de ha valaki sokat dolgozik, akkor nemigen marad erre ideje.

Egyébként a több pénz nem jelent több vagy más típusú barátot. Talán jobb kocsival járok, könnyebben utazom külföldre, könnyebben biztosíthatom gyermekeim jövőjét.

Visszatérve a hobbi kérdésére, el kell még mondanom, hogy hobbim a YPO is, tagja vagyok a Young President Organisationnek, azaz a fiatal elnökök szervezetének. A szervezetnek hetven országból hétezer tagja van, akik főleg amerikaiak. Az általuk képviselt vállalatok összterméke meghaladja az NSZK nemzeti összterméket. Évente több rendezvényt szerveznek, elsősorban önképzési, kapcsolatteremtési célokból. Olyan előadók tartanak előadásokat ezeken a rendezvényeken, mint Kissinger, Iacocca, Helmut Smith, Jacobs stb.

Mivel a szervezetben egyedül vagyok magyar, így ideiglenesen a rajnai szekcióban kaptam helyet. Szinte mániámmá vált a magyar szekció létrehozása. Eddig már tíz olyan hazai vállalkozót sikerült találni, akik megfelelnek a szigorú felvételi követelményeknek. A dologban nagy fantáziát látok, mivel a szekció léte rengeteget jelenthet a magyar gazdaságnak, ezért aztán teljes erővel folytatom a szervezést.

Csányi György

ndégek a Microsystem székháza előtt

EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREKET KERESÜNK!

Távol-keleti, amerikai (USA), nyugat-európai hardver- és szoftver-forgalmazó cégek keresnek sürgősen magyar partnereket termékeik értékesítéséhez és azok minőségi szervizeléséhez!

A

CHIP

Számítógép Magazin

segít a kontaktus megteremtésében!

Kérjük az érdeklődőket, írjanak a következő címre:

CHIP Számítógép Magazin szerkesztősége, 1021 Budapest, Budakeszi út 57/B, III. em. 12.

Információs szám: 238

A TUDÁSPRÓBA VÁLASZAI

1B. Felbontás alatt a képernyőn egyidejűleg ábrázolható képpontok számát értjük. Minél több képpont (pixel) ábrázolható, annál nagyobb a felbontás.

A központi feldolgozóegység (Central Processing Unit) a számolóegységből, a parancsdekódolóból és a vezérlőegységből áll. Ezáltal a CPU a számítógép „szíve". A CPU-chip önmagában nem éri el egy köröm méretét sem. Ennek ellenére sok ezer tranzisztort tartalmaz a legszűkebb területen.

3C. A ROM egy rövidítés – Read Only Memory –, e mögött egy csak olvasható memória rejtőzik, amelyet már a gyártási folyamat alatt programoztak. Ezért e memória utólag nem törölhető. Manapság az alacsony árú EPROM-ok, tehát az újraprogramozható memóriaelemek egyre inkább divatba jönnek. Majd minden számítógépnél az operációs rendszer egy részét ROM-ban vagy EPROM-ban tárolják.

4A. Csatlakozásnak vagy interface-nek olyan eszközt nevezünk, mely lehetővé teszi a számítógép összekötését egy perifériakészülékkel. Alapvetően kétfajta csatlakozás van: a hardver- és a szoftvercsatlakozás. A hardvercsatlakozást az alkalmazó konnektorok formájában ismeri, amelyek legtöbbször a számítógép dobozának hátsó falán találhatók. Ezzel szemben a szoftvercsatlakozás alatt egy programot értünk, amely például kódillesztést végez.

5C. Az ETHERNET jelenleg a legkedveltebb hálózatok közé tartozik. A számítógépek vezetékekkel hálózatba kötve gyors adatcserére képesek egymás között. Általában az alkalmazónak a számítógépébe egy hálózati kártyát kell installálnia, ezáltal lesz a számítógép hálózatképes. A hálózatok nagy szerepet játszanak a távadatátvitelben. Így például egy több fiókkal rendelkező cég fiókjai napi forgalmukat a cég központi számítógépének jelenthetik.

6C. Az Ada egy magasszintű programnyelv, amelyet az amerikai védelmi minisztérium fejlesztetett ki. A cél egy általánosan használható programozási nyelv volt. Az Ada név Ada Augusta of Lovelace-re utal. Ő Charles Babbage (1792-1871) munkatársnője volt.

7B. Kompatibilitás alatt a különböző számítógépek egymás közötti hardver- és szoftverelviselhetőségét értjük. Egy számítógép akkor kompatibilis egy másikkal, ha a rajta előállított adatok a másik számítógépen problémamentesen feldolgozhatók. Ugyanez érvényes a programok zavarmentes cseréjére is.

8C. A „CMOS" a Complementary Metal-Oxide Semiconductor rövidítése. Ezalatt egy olyan gyártástechnológia értendő, melyet csekély hőtermelés és alacsony áramfelhasználás jellemez.

9C. A számítógépnek a parancsok és a programok végrehajtásához ezeket egy, a gép által érthető „nyelv"-re kell átalakítania. Ezek bináris kódoltak. Ezért beszélünk gépközeli programozásról is. Ha egy programot egy magasabb szintű programnyelven írtak, akkor a programot először egy compilerprogramnak a mindenkori processzor gépi nyelvére kell lefordítania.

10A. Ha egy számítógép operációs rendszere látszólag egyidejűleg több mint egy feladattal (task) tud foglalkozni, akkor multitaskingról beszélünk. A párhuzamos feldolgozás által egy számítógépen a processzor teljesítőképessége lényegesen jobban kihasználható.

„Játszani emberi dolog...”

Kedves Olvasó! Súlyos vallomással tartozom Neked. Jómagam hosszú ideje vagyok különböző számítógépes játékok rabja. Életemben és pályafutásomban ez bizony nemegyszer okozott néminemű nehézséget. Arra gondoltam, hogy valószínűleg nem az okozza a gondokat, hogy én játszom túl sokat, hanem az, hogy mások túl keveset. Elhatároztam tehát, hogy Téged is magammal rántalak a fertőbe, és széles körű propagandát csapok különféle, elvetemültnél is galádabb játékoknak.

A játékok száma és fajtája végtelen, a bennük rejlő ötletek szintén. Megismerésükre rengeteg időt áldoztam, amely természetesen mind veszteség – volna, ha gépek lennénk, ha pszichénk állapota nem hatna rendkívül erősen munkaképességünkre is. Gyakorta kerülünk olyan apróbb nehézségek elé, amelyeket az adott pillanatban nem tudunk megoldani. Ilyenkor játszunk egy-két parti Tetrist, vagy egy korábbi számban már dicsért Blockoutot. Érverésünk kicsit felgyorsul, agyunkat friss vér mossa át, ujjaink felpörögnek – valóban, a Tetris maximális fokozata már igen nagy gyorsaságot igényel – és a kis kikapcsolódás után könnyedén marcangoljuk szét azt a nehézséget, amivel korábban, görcsösödő és nehézkes aggyal, órákat kínlódtunk (legalábbis ezt kell mondanunk a játékokat kifogásoló főnökeinknek).

Azt már csak halkan mesélem el, hogy a Tetris szorgalmas gyakorlása számos kávécsésze élete mellett a sajátomat is megmentette – hihetetlen, de érett felnőtt korban is jelentősen javította reflexeimet. Egyszer, egy hosszú éjszakai vezetés közben túlzott sebességgel értem egy kanyarba, és – bár láttam, hogy a kocsit nem tudom az úton tartani – pontosan olyan érzéssel és olyan nyugalommal vezettem bele az autót (közben persze féket, gázt, mindent, amit nyomni lehet, nyomtam), mint ahogy egy reménytelen figurát próbálok a verem szélére betenni a Tetris közben. Sikerült az is, ez is – megpördültünk ugyan, de úton maradtunk.

A főnöki teendők ellátásával megvert embereknek pedig csak annyit mondhatok a játékok mentségére, hogy munkatársaik vagy meg **akarják** oldani feladataikat, s akkor, függetlenül a Tetrisszel töltött időtől, meg is fogják oldani, vagy **nem akarják** megoldani, akkor pedig nem is fogják. Nem a játékprogramoktól kell tehát megválni, hanem a rossz munkatársaktól (és a rossz főnököktől, respectively).

Impossible Mission II

Hosszas gondolkozás után esett választásom az Impossible Mission II című, az EPYX számára a Novotrade-ben fejlesztett játékra. Ez is kedvenceim közé tartozik. Az elkövetkezendő „tudományos” cikksorozatban egy-két nehezen feltörhető szobáról szeretnék írni. Magát a játékot nem ismertetem; melegen ajánlom mindenkinek, hogy vásárolja meg (ez Európában így szokás); ára nem túl magas, körülbelül 800 forint.

Az általam közölt ismertetés természetesen korántsem teljes, hiszen összesen nyolc torony van, és tornyonként, az adott játék véletlenszerű kialakításától függően, háromhat szoba (melyeket a program nyolc lehetségesből választ ki). Marad tehát éppen elég leküzdendő feladat a játékos kedvű Olvasó számára is.

Hogy külön kedvet csináljak a játékhoz, minden cikkben feladok egy rejtvényt is: egy nem túl nehéz, nem túl könnyű, de valamilyen ötletet igénylő szoba megoldását.

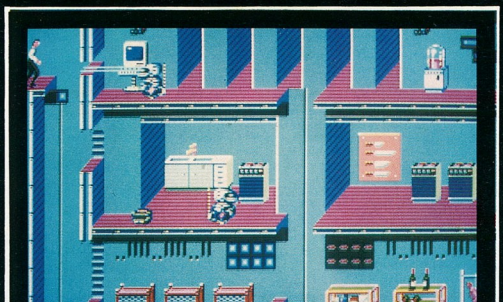
Jómagam három olyan szobát ismerek, amelyből ez ideig egyáltalán nem tudtam kijutni, ezeket sorban be fogom mutatni. Előre kell bocsátanom, hogy tudomásom szerint nem is létezik megoldás. Mielőtt azonban a ravasz játékosok elárasztanak a „megoldással”: hogy mentjük a játékot, kiléptetjük és újraindítjuk, leszögezem: megoldás az, ha az illető életvesztés nélkül, saját erejéből jut ki a szobából.

Magáról a játékról csak annyit: egy menekülési játék, legendája egyszerű és félelmetes: végig kell járnunk egy nyolc toronyból álló épületet, hogy bejussunk a központi vezérlőterembe, ahonnan ki lehet jutni a szabadba. A tornyokban három-hat szoba van. Minden szobában különböző ellenségekkel és (néha) barátokkal találkozunk. Az ellenségek többé-kevésbé veszedelmes robotok, amelyekkel nem jó találkozni; a barátok más robotok, és a szobákban levő tárgyak.

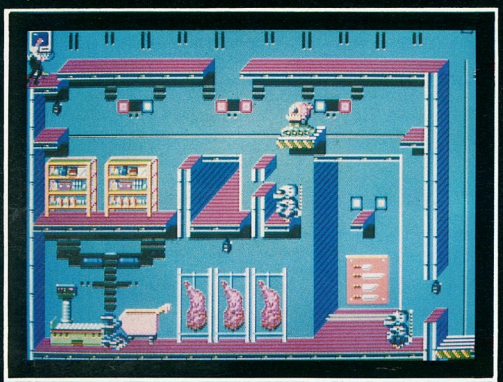
Ezek a tárgyak – tüzetes tanulmányozás után – felfedik valódi lényegüket: egyesek közülük valamilyen segédeszközök, amelyek a feladat megoldásához szükségesek.

Háromféle ellenségünk van. Leggyakoribb a közönséges robot, amelyet néha nagyfeszültségűnek fogok becézni; ha hozzáérünk, akkor megöl bennünket. Némelyiknek nemcsak az érintése, hanem a pillantása is gyilkos; sugárzása bizonyos távolságon belül halálos. Ha éppen nem néz ránk, akkor át lehet ugrani. Másik gonosz ellenfelünk az exkavátorra emlékeztető tologató robot: falhoz szorít vagy lelök bennünket, s ha egyszer megfogott, nem ereszt; időben indulva őt is át lehet ugrani.

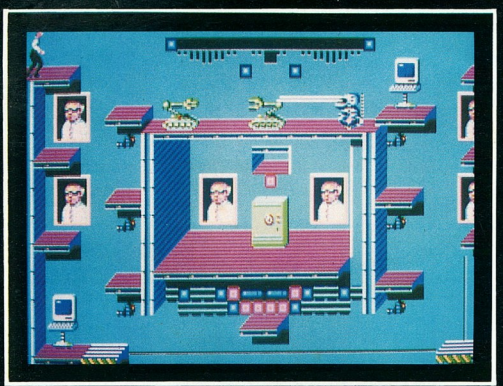
Információs szám: 198



Sok finom falat van itt, de jobb lesz jobbról jönni



Csak lejuthatnék a mackó mellé a liftre!



Befelé még csak-csak, de kifelé...

Kellemetlen ellenfél az aknarakó (akit néha potyogtatósnak fogok nevezni). Ha van rá ideje, akkor elaknásítja a terepet. Ezek az aknák azonban csak bennünket ölnek meg, a robotokat (sajnos) nem.

Hol ellenség, hol barát a lánctalpas mackóra emlékeztető liftező robot; ő a szobán belül található lifteken mászkál ide-oda, mintha napszámot kapna érte. Ha jó ütemben mozgunk, akkor segítségünkre van; gyakran hozza olyan helyzetbe a lifteket, ami nekünk kedvez. Nyugodtan elmehetünk mellette, soha nem bánt. S végül: a legtöbbször segítségünkre van az egy helyben álló rugós robot, aki fel-alá rugózik. Ráállhatunk a fejére, mert nem ártalmas; segítségével olyan magas célpontokra is fel tudunk ugrani, amelyeket különben nem érnénk el. Ártani csak nagyon ritkán árt (s nem tudom, hogy nem egyszerűen programhiba okozza-e): ha magasról ráugrunk, akkor néha úgy viselkedik, mintha ott sem lenne, sőt, mintha lyukas lenne alatta a padló; mi pedig vagy leesünk egy mélyebb szintre, vagy pedig (ha nincs már alattunk semmi) meghalunk.

Az ám, a halál! E játékban ez nem olyan félelmetes dolog, mert mindössze egy kis időveszteséget okoz; a feladat megoldására tornyonként is, összességében is korlátozott idő áll rendelkezésünkre. Ha meghalunk, ebből veszítünk el egy keveset. Sok kicsi azonban sokra megy. A halálnak azonkívül súlyos következménye, hogy az általunk elmozdított liftek, csúszójárdák alaphelyzetbe állnak vissza. Ez bizony sokszor nagyon nagy baj, mert nagy nehezen hoztuk őket olyan helyzetbe, amilyenbe kívántuk. Máskor viszont akár az öngyilkosságot is vállalni kell, mert olyan helyzetbe kerültünk, ahonnan nincs kiút (például rossz helyre mozdítottuk el a lifteket).

Tárgyak minden szinten akadnak, s lekeresésük nem mindig könnyű (keresni úgy kell, hogy szembeállunk a tárggyal, s nyomjuk a felfelé nyilat). Az így megkapható segédeszközök közül először is azok a kódszámok a legfontosabbak, amelyek segítségével a tornyok közötti lezárt kapukat kinyithatjuk. Hasznos még a pluszidő (minden toronyban egyszer kaphatunk időt, ami igen jó játék esetén elegendő is a torony megoldásához).

A konkrét segédeszközök pedig a következők: liftmozgató, mellyel az általunk elmozdított vízszintes vagy függőleges lifteket alapállásba hozhatjuk, járdacsúsztató, amellyel az eltérő színnel jelzett csúszójárdákat megmozdíthatjuk. A leghasznosabbnak a robotkikapcsoló látszik, amely pár másodpercig hat. Van aztán időzített bombánk: ezzel a páncélszekrényeket nyithatjuk ki, vagy – ha kell – lyukat üthetünk a padlón. Szükségünk lesz a taposóaknára is: ezt kedveskedve elhelyezzük a legmagasabb kellemetlenségi együtthatójú robotok útjába, s ezzel megöljük őket. Felhasználásuk: egy terminálról kérünk egy bombát, odaviszszük, ahová kell (akár másik szobába vagy másik toronyba is), leguggolunk, és megnyomjuk a joystick gombját vagy a szóköz billentyűt. Végül időnként találunk egy villanykörtét is; aminek akkor vehetjük hasznát, ha balvégzetünk egy sötét szobába vet bennünket.

Az eszközöket a csaknem minden szobában fellelhető terminálok tartják nyilván; felhasználásukat is a terminálról kérhetjük. Ha egy torony összes szobáját meglátogattuk, akkor feltehetően megtaláltuk a szükséges kódszámokat is. Ezek ügyes kombinálásával nyithatjuk ki a szomszédos toronyba vezető ajtókat.

Minden toronyban találunk egy páncélszekrényt. Ez valamilyen szó-

veget vagy zenét tartalmaz (nota bene, zenét én azelőtt inkább a Zeneakadémián hallottam). Össze kell gyűjteni az összes különbözőt, mert csak ezek birtoklása nyitja meg a központi vezérlőterem ajtaját. Vigyázzunk azonban, mert a nyolc toronyban hat különböző zene van, s akad közöttük két-két azonos. A magnetofonon viszont csak hat zenének van hely; ha az utolsó torony után két egyforma akad közöttük, akkor a „Mission" csakugyan „Impossible", azaz teljesíthetetlen.

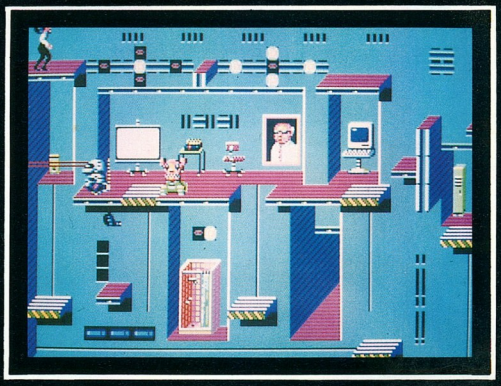
A szobákban, valamint a szobák között, a folyosókon és a külső liftekben természetes módon, a joystickkel vagy a kurzorbillentyűkkel mozoghatunk. A játék különféle változatai között van egy-két apró különbség. Például a Commodore-változatban a robotleállító nemcsak abban a szobában hat, hanem valamennyiben; az IBM-változatban viszont csak addig érvényes még az adott szobában is, amíg meg nem halunk vagy ki nem lépünk a szobából. Az is meglephet majd bennünket, hogy a különböző változatokban egyes szobákban nem pontosan ugyanannyi ellenséggel találkozunk. Lehet, hogy egy-egy szoba megoldása könnyebb, mint ahogyan az alábbiakban ismertetem; egy helyen azonban a Spectrum-változat sokkal nehezebb (ezt a maga helyén külön kiemelem.) S ennyi előtanulmány után jöjjenek a kalandok!

A konyhában érdemes kezdeni

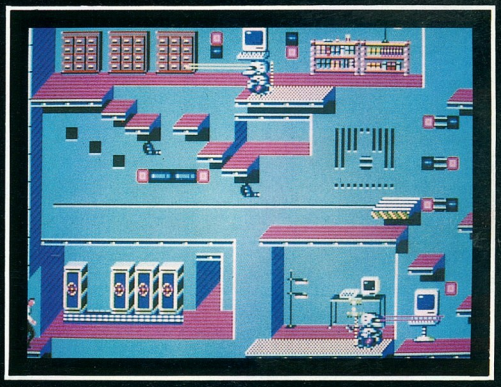
Ez a torony a legkényelmesebb és legbarátságosabb. Vannak olyan szobái, amelyeket a kezdő is könnyedén végig tud járni, sok hasznos tárgyat talál, s később aztán már megfelelő eszközök birtokában veheti fel a küzdelmet a sokkal komiszabb tornyokban.

Mindezek dacára itt is találunk érdekes szobákat. Számomra leginkább az első képen bemutatott okozott nehézséget. Kezdetben mindig a bal felső bejáraton mentem be, beléptem a lifthez, és innen a bal alsó szintre ugorva szorgalmas ugrándozással keresgéltem a különféle tárgyakat. A liftmozgató mackó rengetegszer megtréfált, az alsó szintekről a legfelsőre pedig roppant nehéz volt eljutni, mivel a bal első járdán levő nagyfeszültségű és sugárzó ellenség mindig felém mozog; ha tehát nem a bal alsó vagy középső szint bal oldalán járok éppen, akkor őkelme a felső szint közepén tanyázik, elzárva a feljutás lehetőségét. Ugyanakkor balra fent kijutni sem igazán könnyű. Az ember átmegy a bal alsó részen (átugorja a fenyegető robotot, majd a falat), és ott van a liften (az se mindegy, hogy a lift melyik pontján, mert felfelé nem egészen nyitott az út; a lift jobb oldalára kell állni). A felső robot erre elindul balra, s ha csak egy csöppet is késlekedünk, akkor a felső járda bal széléhez ér, s a lyukon át „megtekint" bennünket, mire felérünk. Ez a szoba tehát sok apró kellemetlenséget okozhat.

Végül rájöttem a rendkívül egyszerű megoldásra: nem balról, hanem jobbról kell bemenni. Lekeresni a jobb felső járdán levő tárgyat, majd a jobb sarokba húzódva megvárni, míg a mackó felhozza a liftet. Ekkor a felső szint őrjöngő robotja nyomban átjön a mi oldalunkra; mi egyszerűen átugorjuk (ügyelve persze, hogy akkor éppen ne nézzen ránk), és levisszük a liftet. Ezzel megakadályozzuk a mackót a további kellemetlenkedésben, s kizárjuk a felső szint robotját is. A középső és az alsó szint tárgyait már rutinból le lehet keresni, s balra felfelé távozni, mint aki jól végezte dolgát. Azonban ez az a szoba, ahová érdemes még egyszer visszanézni – van benne ugyanis egy rejtett



Lopjuk el a liftet a mackótól!



Hogyan szedhetném itt le ezt a sok tárgyat?

tárgy, amelyet csak akkor veszünk észre, ha az előtte levőt már eltüntettük, s kiléptünk a szobából. Ezért bizony célszerű visszamenni!

A konyhában érdekesnek mondható feladat még a második képen bemutatott szoba. Mindkét oldalról bemehetünk, de felülről célszerű. Természetesen le kell szedni a bal oldalon, a középső szinten látható tárgyakat. Ide azonban nem könnyű bejutni, mert ha a felső szintről egyszerűen leugrunk, akkor azonnal ránk néz a középen jobbra álló nagyfeszültségű. A legkézenfekvőbb megoldás, hogy a felső szint alatt közlekedő mackót megvárjuk, és amikor (persze megfelelő előretartással) alánk ér a lifttel, akkor ügyesen lelépünk a lyukba, s felkapunk a medve vontatta liftre, mint Lohengrin a hattyús csónakra. Persze, ha késünk, úgy járunk, mint a hírneves tenorista, aki kissé kapatosan lekéste a hattyút és kicsit nehezen jutott be a színpadra. A liftről már könnyen jutunk a tárgyakhoz.

Innen a jobb oldali pici résen le, és ha szerencsénk van, akkor az alsó szinten forgolódó tologató mérsékelt vagy lassú tempóban kezd mozogni. Ha gyorsan indul felénk,

akkor gyorsan kell ugrani! Az alsó szint tárgyait nem túl nehéz lekeresni, a kijutásnál kell csak ügyelni arra, hogy a jobb szélen álló nagyfeszültségű meg ne süssön bennünket. Amikor jobbra fordul, belépünk hatósugarába, amikor pedig balra fordul, gyorsan átugorjuk.

Említettem volt, hogy jobbról is beléphetünk ebbe a szobába. Ekkor is fel kell jutnunk valahogy a tetőre. Erre ott egy lift, csak két nehézség van: az egyik, hogy ide a fal résén át kilát a nagyfeszültségű, a másik pedig, hogy ha jó tempóban felmegyünk, és onnan a résen át indulunk lefelé, akkor a lift fent marad; márpedig jobban örülnénk, ha a lift lent lenne – nem volna olyan veszélyes aztán a kiugrás. Ezt úgy érhetjük el, hogy felmegyünk, lefelé indulunk, de rögtön utána balra ugrunk. Ha elég gyorsan zongoráztunk a billentyűkön, akkor még feljutunk a tetőre, de a lift lemegy. Ha nem kell spórolnunk az eszközökkel, akkor a felső szint bal szélére letehetünk egy időzített bombát; ez kilyukasztja a járdát, s a lyukon át könnyen leléphetünk a bal középső szintre. Ha pedig van használható taposóaknánk is, nem lesz ártalmas egyet magunkkal vinni, hogy a legalsó szinten a tologatónak is tudjunk mivel kedveskedni.

A bürokrácia nehézségei

Az irodákban mindig is súlyos kellemetlenségek leselkednek az emberre. Nem kivétel ez alól az Impossible Mission irodája sem, ahol sok szobában van komoly esély egy-két élet elhullajtására, nem is beszélve a páncélszekrényes szobáról, ahonnan mind ez ideig nem sikerült kijutnom.

Súlyos kellemetlenségeket okozhat például az a szoba, ahol egy vízszintes liftre kell felugrani egy rugós robotról. Receptem nincs: reflex, szerencse, ütemérzék kell hozzá. S bizony, sok-sok gyakorlás után is gyakran sikertelen az ugrás.

A páncélszekrényes szobát harmadik képünk mutatja be. A jobb és a bal oldal között úgyszólván semmi átjárási lehetőség nincs. Megkísérelhetjük felül, a három különböző ritmusban mozgó robot között-fölött; az esély igen kicsi. Alul egy vízszintes lift van, amelynek bizonyára van szerepe a szobából való kijutásban. Ez a lift sokszoros akadályokon át lehetővé teszi, hogy a bal alsó sarokban álló terminálról átjussunk a jobb alsó sarokba. Ráállunk, elindítjuk, gyorsan leguggolunk (hogy a doboz lelógó bal alsó sarka le ne sodorjon bennünket), majd felállunk, és ugrunk, mert a doboz közepe alatt a kis járdadarabot át kell repülnünk. Ismét guggolás, hogy a jobb alsó sarok alatt átférjünk – és már át is értünk. Tizenöt kísérletből ha egyszer sikerült.

Külön kell tehát megoldanunk a szoba bal és jobb oldalát. A bal oldal egyszerű: a felső sarokban bemegyünk, leléptelünk két-három szintet (vigyázva, hogy a legalsóra ne menjünk le, mert onnan már nincs visszaút!), és lekeressük azt a két arcképet, amely valószínűleg ennek az ördögi szobának a kitalálóját ábrázolja. Ezután visszatérünk, kilépünk balra (persze vigyázva a doboz tetején őrjöngő robotokra).

Jobbról, az alsó sarokban jöhetünk vissza. Mindössze egy taposóaknára

VISZONTELADÓKAT IS VÁRUNK

ES COM
COMPUTER TECHNIKA
1089 Bp., Visi Imre u. 6. Tel.: 114-1607, fax: 113-1045

SZÉP ÉS INTELLIGENS

Az első 50 megrendelő REKLÁMÁRON vásárolhat ES COM AT-t a következő kedvezményes ajánlattal:

ES COM AT 80286/12 MHz/1 MB RAM memória, 5 1/4 colos 1,2 MB-os floppy, soros/párh. port, Herkules-grafikuskártya, 102-es billentyűzet, AT-vezérlő, 20 MB-os winchester, 14"-os monochrom monitor

Csak 62 999 Ft + ÁFA

Szállítási határidő megegyezés szerint

ES COM Kft.

Információs szám: 122

és egy időzített bombára lesz szükségünk. Ráállunk a függőleges lift bal oldalára, hogy agyon ne nyomjon bennünket a felettünk levő vízszintes járda, és felmegyünk. Minden tárgyat lekeresve felérünk a doboztetőre, a terminálhoz. Itt gyorsan kérünk egy taposóaknát, és kiugrunk a jobb felső sarokba, mielőtt a magasfeszültségű robot meglátna bennünket. Amikor tiszta a levegő, visszamegyünk a doboztetőre, és a taposóaknát elhelyezve megint félreállunk. Valamelyik robot rálép, és saját halálával megnyitja az utat a doboz belsejébe. Most időzített bombát kérünk, és leugrunk a dobozba. Letesszük a bombát a páncél elé, lekeressük a két tárgyat, ami a páncél mellett van, és a kinyíló szekrényből megkapjuk a zenét. Innen azonban kiút nincs – legjobb, ha minél előbb leugrunk a doboz jobb szélén található nyíláson. Ez az első megoldhatatlan szoba, amelyet bemutatok; ha valaki mégis talál megoldást, akkor megilleti az őszinte elismerés.

Ennél sokkal több sikerélményt adhat az a szobapár, amely a torony tetején szokott lenni (lásd a negyedik képet). Ennek is a felső szobája érdekes igazán. Számos itt-ott szétszórt tárgy található itt, s védelmükre mindössze egy helyben forgó és gyilkos pillantását jobbrabalra szóró nagyfeszültségű, valamint egy liftmozgató mackó szolgál. Látszólag könnyű dolgunk van tehát.

A valóság azonban egy kicsit más. Először is, a nagyfeszültségű elég jól védi mind a bal felső sarokban magányosan álló tárgyat, mind pedig a vízszintes járdán, fent középen sorakozókat. A kis liftmozgató pedig igazán alattomos. Alaphelyzetben csak a balról második függőleges lifttel közlekedik fel és le, fent pedig egy kicsit jobbra megy, majd visszafordul.

A szoba közepén, alul levő tárgyat csakis a jobb alsó sarokban látható vízszintes lifttel közelíthetjük meg, de ezt meggátolja a középső függőleges lift. Odafelé még át is tudjuk ugrani (a siker esélye fele-fele), vissza azonban már nem juthatunk. Azt gondolhatjuk, hogy mielőtt a jobb alsó sarokból próbálkoznánk, leugrunk a felső járdáról erre a liftre és felvisszük – igen ám, de ekkor a tréfás kis mackó fogja magát, rááll erre a liftre, visszaviszi, és elkezd rajta jobbra-balra forogni. Ezzel pedig ott vagyunk, ahol voltunk. A mackót valahogyan le kell szerelni. Aztán itt van még a probléma: tudunk-e a szoba két oldala között közlekedni. Balról jobbra igen, s ez vagy elég, vagy nem.

Lássunk tehát egy-két ötletet! Bemegyünk a bal felső sarokból, és mikor a nagyfeszültségű balra néz, leugrunk a balról második kis függőleges liftre (amelyen a mackó szokott játszadozni). Ha mindezt jó ritmusban tesszük, akkor nem süt meg bennünket a nagyfeszültségű, a mackó pedig éppen nincs a liften. Nosza, lemegyünk vele, elugrunk balra a bal szélső liftre, és felalá közlekedve lekeressük a bal felső sarokban levő tárgyat. Ehhez úgy érdemes beállni, hogy jobbra nézünk, és testünket éppen felezi a lift mozgását jelző vonal. A felmenetben folytonosan nyomjuk a „fel" gombot, s ezzel mindjárt keresünk is. A nagyfeszültségű fordulása előtt biztonságos idővel egy rövid mozdulattal nyomjuk meg a „le" billentyűt, de vigyázni kell, mert ha hosszabban nyomjuk, akkor a program a liftezés helyett leguggoltat bennünket; s ebben a helyzetben tehetetlenül várjuk a robot gyilkos pillantását.

Ha a bal sarokban végeztünk, akkor visszaugrunk a balról második liftre; megfelelő pillanatban visszavisszük, ismét odaadva az eddig magárahagyott mackónak. Most kell őt kikapcsolnunk a játékból. Erre van egy elegáns és egy goromba lehetőség. A goromba: elmegyünk a terminálhoz, kérünk egy taposóaknát, majd megfelelően ütemezve minden tárgyat lekeresünk, ami még a felső járdán van. Ezután az aknát letesszük a balról második és harmadik lift közé félútra (komoly esélyünk van rá, hogy nyomban rá is lépjünk s meghaljunk), majd leugrunk a harmadik liftre, felhozzuk s ellépünk jobbra. A mackó jön, meglátja a középső liftet, megpróbál rámenni, és közben az aknán meghal. Ezzel őt és a középső liftet eltakarítottuk az útból.

Az elegáns megoldás gyorsabb és veszélytelenebb; ráadásul nem vívjuk ki az erdészeti és vadvédelmi hatóságok haragját (hiszen a medve védett állat, tán még akkor is, ha hernyótalpas). Lekeressük a felső járda tárgyait, majd a macival együtt lemegyünk a balról második lifttel. Ráállunk a kis járdadarabra, s kivárjuk azt az üdvös pillanatot, amikor a nagyfeszültségű balra néz, a maci pedig pontosan a járdadarabon áll mellettünk. Ekkor egyetlen gyors lépéssel a liften termünk, felmegyünk és máris pucolunk jobbra, hogy meg ne süljünk. A mackót ezzel kigolyóztuk a játékból; most már lemehetünk a központi liftért, felhozhatjuk – nem lesz, aki visszavigye. Tovább jobbra; felugrunk a jobb oldali falra, onnan le a legalsó (s az alattunk levő szobába is szállító) liftre, felmegyünk a szekrényhez, lekeressük, majd átugrunk a jobb alsó vízszintes liftre, bemegyünk középre az utolsó tárgyért. Itt már csak arra kell figyelnünk, hogy a keresés előtt meg kell fordulni, nehogy a lift esetleg továbbvigyen és ezzel lesodorjon bennünket.

A mai alkalomra rendelt rejtvény az ötödik képen látható. (A helyes megfejtők között egy Impossible Mission II játékot sorsolunk ki.)

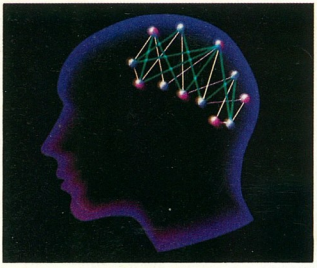
Pethő Ádám

HIRDETŐINK

3 dimenzió, Budapest	42
Ázsió-Microtrade, Budapest	23
Batavia-Cosy, Budapest	B/4
BIT&S, Budapest	58
Cédrus, Budapest	34
CHIP-boltok, Budapest	77
CHIP-Club, Budapest	B/2
Cobra, Budapest	34
Codeco, Budapest	85
CTC, Budapest	11
Dagent, Budapest	27
Etherna, Budapest	85
ESCOM, Budapest	96
FAN, Budapest	89
Fotoelektronik, Budapest	34
GO TO 10, Budapest	83
HC Huncomp, Budapest	72
Innova-Cad, Budapest	38
Mega, Budapest	82
Micronetworks, Budapest	88
Micropo, Budapest	82
Mitac, Tajpej	B/3
Monking, Tajpej	39
Műszertechnika, Budapest	42
Netcom, Budapest	51
PC szalon, Budapest	70
Optimer, Pécs	82
Perifex, Budapest	56
Procomp, Budapest	75
Procontrol, Budapest	92
Qerty, Budapest	89
Sandsoft, Budapest	83
Selectrade, Budapest	44
Signal, Budapest	70
Systrend, Budapest	70
Soft-Tronik, Berlin	30
SRS, Wien	36
Szenzor, Budapest	70
Szint, Budapest	81
SZKI, Budapest	23
Technion, Budapest	70
T-Soft, Budapest	88
T+T, Budapest	46
VEIKI, Budapest	34
X-byte, Budapest	89

CHIP ELŐZETES

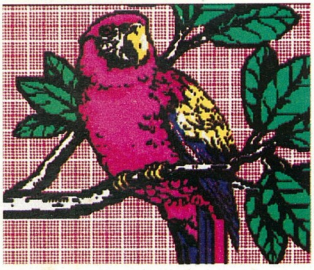
A következő számunk október 12-től kapható az újságárusoknál.



Gondolkodó gépek felé

A mesterséges neuronhálózatok, amelyek az emberi agy egyelőre elérhetetlen modelljét próbálják megközelíteni, valószínűleg forradalmasítani fogják az információfeldolgozás technikáját, és az ehhez használt új számítógépek számtalan érdekes lehetőséget kínálnak.

DTP-programok



A DTP-programok között vannak olyanok, amelyek keretorientáltak, azaz a szöveg és a vonalak a keretben fedik egymást, mások hasábokkal vagy oldalakkal dolgoznak. A CHIP bemutat egy csokorravalót a széles választékból.

Információ kitérő nélkül

A jelenlegi adatbázisok általában merev strutúrákat kényszerítenek a felhasználókra. A Hypertext-rendszerek azonban olyan felépítésű munkát tesznek lehetővé, ahogyan maga az ember is gondolkodik: vagyis ugrásszerű változásokra képes és egyúttal rugalmas rendszerek.

CHIP-teszt
Fürge PC-k a hazai piacon és a teszt

Hazai cégek nagyon gyors PC-ket bocsátottak a CHIP szerkesztősége és olvasóink rendelkezésére. Bemutatjuk e gépeket és szigorú tesztjeink eredményeit.

CHIP-teszt
Szép, új AT-k...

Az IBM PC-kompatibilis számítógépek NEAT-technikával készült alaplapjai meglepően nagy teljesítményűek. A CHIP megvizsgálja, mi rejlik e mögött.

Lézernyomtatás

A lézernyomtatás elve már nem tartozik a nyomtatástechnikák non plus ultrájához, habár volt idő, amikor úgy tűnt, hogy túlszárnyalhatatlan. Mára azonban már léteznek eljárások, amelyek azonos értékűek és ráadásul olcsóbbak is. A CHIP e cikkében a LED, az LCS és az új tintasugaras nyomtatókkal foglalkozik.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP

Számítógép magazin

CHIP Das Mikrocomputer–Magazin,
NSZK, szerkesztőségének címe:
Schillerstrasse 23a, D–8000 München 2,
Tel: (49) 89 5 14 93-0
Fax: (49) 89 53 50 00
Szerkesztőségigazgató:
Dr. Gerald O. Dick
Főszerkesztő:
Wolfgang Dürpisch és Martin Stübs
Kiadja: Vogel Verlag und Druck KG,
Pf.67 40 D–8700 Würzburg 1.
Tel.:(49)–931 4 18–0,
Fax:(49)–931 4 40 53
Kiadóigazgató: **Dr. Andreas Kaiser**

VOGEL

CHIP Számítógép magazin magyarországi szerkesztőségének címe:
H–1021 Budapest, Budakeszi út 57/b.
III. em. 12. Tel., Fax: 136-9609
Igazgató: **Pogány György**
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Szerkesztő: **Bérces László, Koloszár Olga**
Művészeti szerkesztő:
Pécsi Gábor, Berta József
Munkatársak: **Berke Viola, Lucz Zsolt**
Titkár: **Mészáros Erika**
Olvasói információs szolgálat vezetője:
Perjés Krisztina
Fotók: **PRO *fotographik***
Fordításért felel: **Noé Gábor**

Kiadó: LÁNG–TEXOFT
1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7. félem. 1. Tel.: 153-4805, 111-7226, 111-9045, Fax: 111-2230
Kiadóigazgató: **Dr. Erdős Ákos**
Hirdetésfelvétel: CHIP Számítógép magazin szerkesztősége: H–1021 Budapest, Budakeszi út 57/b. III. em. 12.
Tel., Fax: 136-9609
Láng Kiadói Kft., 1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7. félemelet 1. Tel.: 153-4805, 111-7226, 111-9045, Fax: 111-2230

Megjelenik havonta, ára 198 Ft
Terjeszti a Magyar Posta
Előfizethető megrendelőlevélben a szerkesztőségnél, valamint bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a posta hírlapüzleteiben és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a. 1900 közvetlenül vagy postautalványon, vállamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).

A szedés TEXTÁR fényszedő programmal készült, a TEXOFT Nyomdaipari Számítástechnikai Kft. kivitelezésében.
Színbontás és montírozás:
Állami Nyomda,
1014 Budapest I., Kapisztrán tér 1.
Nyomás: Bohmann Druck und Verlag Kg., A–1111 Wien, Leberstrasse 122.
Tel.: (43) 1 74 15 95,
Fax: (43) 1 74 15 95 183

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy egyéb más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864–9421

Az új korszakot kezdje a MITAC termékeivel!

Egy új korszak küszöbén állva tisztán látható, hogy a változásokhoz megfelelő eszközök is szükségesek. A MITAC éppen ezt ajánlja Önnek: a megfelelő felszerelést. És az iparban páratlan ár- és teljesítményajánlataink révén is elmondhatjuk, hogy egyértelműen a MITAC a legkedvezőbb választás. A MITAC komputertervezésben és -gyártásban eltöltött 15 éve ideális high-tech partnerré teszi a céget. A MITAC egy 500 millió dolláros társaság, amely teljes készlettel rendelkezik a világon létező összes üzemeltetett rendszer fenntartásához. Elosztócsatornáink nemcsak a felszereléseket ajánlják Önnek, hanem természetesen biztosítják termékeik fenntartását és a folyamatos szerviz-szolgáltatásokat. A MITAC-termékek széles skáláján keresztül, a PC-ken, munkaállomásokon, monitorokon és egyéb perifériákon át, rugalmasan képesek vagyunk minden típusból kielégíteni a vevők szükségleteit. PC-ink nemzetközi elismerést szereztek kiváló tervezésükkel, és azt is elmondhatjuk, hogy minden egyes termékünket – hűen a MITAC névhez – folyamatosan fejlesztjük tovább, a minőség egyre magasabb csúcsai felé.

☐ Küldjenek több információt a MITAC-ról és az elosztási lehetőségekről!
☐ Küldjenek több információt a MITAC teljes termékválasztékáról!

Én egy: ☐ Viszonteladó ☐ Elosztó ☐ Kereskedő vagyok

NÉV .....
BEOSZTÁS .....
MUNKAHELY .....
CÍM .....
TEL/FAX/TELEX .....

A gyártmányok között érdekelt vagyok a: .....

Cím: MITAC International Corporation Altn. Marketing Departtment
No. 585, Ming Sheng E. Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C. Tel.. 886-2-501-8231
Telex: 11942 TAIAUTO Fax:886-2-501-4265

MiTAC

People Committed To InfoTech

MITAC International Corp. TAIPEI OFFICE: 8TH FL. 585 MING SHENG E. RD. , TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL.: (02) 5018231, TELEX: 11942 TAIAUTO, FAX: 886-2-501-4265

Információs szám: 296

Újdonságok a BATAVIA-COSY Rt-től

Grafikus lehetőségek **CLIPPER**-ből (EGA, VGA, Hercules)

AutoCAD kiegészítő programok:
Drawing librarien – rendet teremt az AutoCad rajzok között
SmartCAM – számítógéppel segített gyártási rendszer, 2,5–5 tengelyig, esztergákhoz, marógépekhez, szikraforgácsolókhoz.

Bemutatóterem: Budapest, XIII. Teve u. 1/b-c
Telefon: 149-6536, telex: 22-3439, telefax: 120-3005
Demo anyagot biztosítunk.